

La producción de presencia arquitectónica

Tesis Doctoral, Mayo 2017
Autor: José María Galán Conde
Directora: María del Mar Loren Méndez

Universidad de Sevilla
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla
Departamento De Historia, Teoría Y Composición Arquitectónicas
Programa: Arquitectura, Patrimonio Y Medio Ambiente: Investigación, Reflexión Y Acción

Resumen

La expresión *producción de presencia* ha sido popularizada por Hans Ulrich Gumbrecht, para reivindicar, en la sociedad de la inmediatez digital, la proximidad a las cosas sin necesidad de la mediación de interpretaciones o significados, por lo que esta idea se refiere a toda clase de eventos y procesos en los cuales se inicia o se intensifica el impacto de los objetos presentes sobre los cuerpos humanos.

La propuesta de Gumbrecht no es un caso aislado en el contexto académico del cambio de milenio. En las últimas décadas ha crecido exponencialmente el número de investigaciones que desde diversas disciplinas abordan la relación entre sujeto y entorno en un ámbito emocional o prerreflexivo. Esto ha producido un escenario fragmentado, en el que las disciplinas se han ido conectando parcialmente entre ellas, sin establecer una red de interrelaciones entre los conocimientos que se iban generando.

De forma paralela, la arquitectura ha ido trazando relaciones de distinta intensidad con algunos de los conceptos y teorías desarrolladas en este ámbito, aunque sin abordar la complejidad de la relación prerreflexiva del sujeto y del entorno. Esta tesis tiene como objetivo, por tanto, mostrar la complejidad de dicha relación y evidenciar su potencial transformador dentro de la práctica arquitectónica. Para ello, realiza una investigación de los principales enfoques que de este tema se han adoptado en las distintas disciplinas, poniendo de relieve los paralelismos existentes y los distintos acercamientos a éstas desde la óptica arquitectónica.

Por otra parte, al estudiar las distintas acepciones de la relación del sujeto y del entorno desde este punto de vista, la presente investigación pone en cuestión la asignación de la *construcción de atmósfera* como tarea principal de la arquitectura. Así, aborda la definición de este concepto, su aplicación en arquitectura y los problemas de trasladar un término que engloba factores que exceden el ámbito de esta disciplina. Ante todo ello, la tesis reivindica el uso de la expresión *producción de presencia*, para hablar de la influencia física de la arquitectura como parte de un sistema de interrelaciones en un entorno, como alternativa aún no explorada en el campo de la teoría arquitectónica, ofreciendo por vez primera un análisis crítico de la obra de los arquitectos SANAA e Ishigami en el marco teórico producido en esta investigación en torno a la producción de presencia.

Abstract

The expression production of presence has been popularized by Hans Ulrich Gumbrecht, to claim, in the society of digital immediacy, the proximity to things without the need for mediation of interpretations or meanings, so this idea refers to all kinds of events and processes in which the impact of present objects on human bodies is initiated or intensified.

Gumbrecht's proposal is not an isolated case in the academic context of the turn of the millennium. In the last decades, there has been an exponential increase in the number of researches from different disciplines dealing with the relationship between subject and environment in an emotional or pre-reflexive realm. This has produced a fragmented scenario, where disciplines have been partially connecting among them, without establishing a network of interrelations between the generated knowledge.

At the same time, architecture has been drawing relations of different intensity with some of the concepts and theories developed in this area, although without addressing the complexity of the pre-reflexive relationship of the subject and the environment. This thesis aims, therefore, to show the complexity of this relation and to show its transforming potential within the architectural practice. To do this, it carries out a research of the main approaches that have been adopted in the different disciplines, highlighting the existing parallels and the different approaches to these from the architectural point of view.

On the other hand, when studying the different meanings of the relation of the subject and the environment from this point of view, this research questions the assignment of the construction of atmosphere as a proper task of architecture. In this way, it addresses the definition of this concept, its application in architecture and the problems of translating a term that encompasses factors that exceed the scope of this discipline. Facing this situation, the thesis claims the use of the expression production of presence, to talk about the physical influence of architecture as part of a system of interrelations in an environment, as an alternative not yet explored in the field of architectural theory, proposing the work of the architects SANAA and Ishigami as an example of a practice in harmony with the theses of the production of presence.

Agradecimientos

A pesar de que la tesis es en gran medida un trabajo solitario, no puedo por menos que agradecer el apoyo de todos aquellos que me han animado y ayudado a lo largo de todo el proceso de elaboración.

En primer lugar a Maria del Mar Loren, directora de esta investigación, por la orientación y la supervisión continuos de la misma, pero sobre todo por el cariño, la comprensión y el interés mostrado durante estos años.

A César Peña por su apoyo constante, también en los malos momentos, que me ha ayudado siempre a continuar. A Ana Fernández por su disponibilidad y entrega, poder contar con sus capacidades y trabajo siempre es un lujo. A Lucía Galán por ayudarme a manejarme en un campo tan ajeno a mi formación como las neurociencias y en general a todos mis amigos por su comprensión ante mis ausencias y el afecto que siempre me han mostrado.

Por ultimo, a mi familia sin cuyo cariño y sostén este trabajo no hubiera sido posible.

Indice

Resumen	I
Abstract	III
Agradecimientos	V
Introducción	1
¿Qué es producción de presencia?	3
¿Qué aporta la producción de presencia?	3
Atmósfera y Presencia	5
Objetivos	7
Estructura de contenidos y metodología	8
Estado de la cuestión	11
I. Influencia prerracional de los entornos: cuatro perspectivas	17
1. Desde las ciencias sociales	19
El giro afectivo como respuesta a la emocionalización de lo público	
1.1. Giro afectivo	23
El afecto como intensificación de la experiencia corporal	
a. El giro afectivo	23
b. Ambigüedad del concepto de afecto	25
c. Las neurociencias como base del giro afectivo	27
d. La psicología de la emoción	34
e. Antecedentes filosóficos del afecto	37
f. Principales tendencias dentro del giro	39
1.2. Espacio afectivo	45
De la geografía humanista a la teoría no representacional	
a. Espacio humanista	45
b. Geografía feminista	50
c. Teoría no-representacional	52
c.1. Espacio no-representacional	58
1.3. Conclusiones	64
2. Desde la psicología ambiental	67
El entorno como agente psicológico y fisiológico	
2.1. Psicología ambiental	70
Evolución de la idea de entorno y de su percepción	
a. Psicología ambiental: historia y objetivos	70
b. Medio socio físico y percepción ambiental	73
2.2. Factores ambientales del rendimiento	75
La acción del entorno sobre la atención y la activación	
a. Rendimiento y entorno	75
b. Arquitectura educativa y rendimiento	81
b.1. Rudolf Steiner	81
b.2. Hertzberger	82
b.3. Reggio Emilia	84

2.3. Entornos y bienestar	88
Influencia fisio-psicológica de los entornos	
a. Bienestar y estrés ambiental	88
b. Entornos restaurativos	91
c. Arquitectura del bienestar	97
c.1. Bauhaus	97
c.2. Los Ángeles años 20	99
c.3. Centros Maggie	104
c.4. Bioscleave House	108
2.4. Conclusiones	113
 3. Desde las neurociencias	 115
Bases para la crisis del modelo cartesiano	
3.1. Nuevas aportaciones en las neurociencias	119
Mente, cuerpo y entorno como sistema integrado	
a. Una nueva disciplina	119
b. Neuroplasticidad: el cerebro como sistema flexible	120
c. Corporificación	122
c.1. Neuronas en espejo	123
c.2. Propriocepción	127
d. Enactivismo y neurofenomenología: redefinición de la experiencia	130
3.2. Recepción de las neurociencias en arquitectura	137
De la neuroarquitectura a la arquitectura cognitiva	
a. Neuroarquitectura	137
b. Neurología crítica y arquitectura cognitiva	141
c. Pallasmaa: de la fenomenología a las neurociencias	144
d. Mallgrave: de la Einfühlung a la simulación corporeizada	153
3.3. Conclusiones	163
 4. Desde la estética	 165
El instinto estético como relación prerreflexiva con los entornos	
4.1. Belleza como necesidad	169
Razones evolutivas para la naturalización de la estética	
a. Resultado indirecto de mecanismos adaptivos	173
b. Instinto artístico	174
4.2. Placer estético	180
El placer como transmisor de conductas estéticas	
4.3. La armonización estética	185
La estética como herramienta de conexión con el mundo	
4.4. Estética cotidiana	191
La estética como condicionante de conductas	
4.5. Conclusiones	196

II. Espacialización de esta influencia	197
5. Atmósferas	199
Integración de sujeto y entorno	
5.1. Atmósfera	202
Concepto y desarrollo	
5.2. Atmósferas materiales	208
El aura de los objetos como generador de atmósferas	
5.3. Atmósferas inmateriales	219
Atmósferas a partir de la manipulación de la luz y el aire.	
a. James Turrell	219
b. Olafur Eliasson	224
5.4. Arquitectura inmaterial	231
La arquitectura como ingeniería atmosférica	
5.5. Atmósferas afectivas	239
El factor social y afectivo en la atmósfera	
5.6. Conclusiones	247
6. Presencia arquitectónica	249
Arquitecturas de lo físico en la era digital	
6.1. Producción de presencia	252
La reivindicación de la conexión física con el mundo	
6.2. Arquitectura de la presencia	257
Marcos para la intensificación corporal	
a. SANAA: Museo del vidrio y Serpentine Gallery	260
b. Junya Ishigami : K.I.T.	272
6.3. Conclusiones	283
Conclusiones	285
Bibliografía	299

Introducción

a. ¿Qué es producción de presencia?

*La palabra “presencia” no se refiere (al menos, no principalmente) a una relación temporal con el mundo de los objetos, sino a una relación espacial con el mismo. Algo que está “presente” se supone tangible a las manos humanas, lo que implica que puede tener impacto inmediato sobre los cuerpos humanos. La palabra “producción”, por tanto, es usada aquí de acuerdo con el significado de su raíz etimológica (i.e. del latín *producere*) que refiere al acto de “traer hacia delante” un objeto en el espacio. La palabra “producción” no se asocia aquí con la manufactura de artefactos o mercadería industrial. Por lo tanto, “producción de presencia” apunta a toda clase de eventos y procesos en los cuales se inicia o se intensifica el impacto de los objetos “presentes” sobre los cuerpos humanos.*

Con esta aclaración inicia Hans Ulrich Gumbrecht su *The Production of Presence: What Meaning Cannot Convey*¹, un alegato en favor de la recuperación de la dimensión corporal de nuestras existencias y de un acercamiento a nuestros entornos sin la mediación de la interpretación o significado, una aproximación que los discursos racional-funcionalista, postmoderno o deconstructivista arquitectónicos habían relegado a un segundo plano.

b. ¿Qué aporta la producción de presencia?

La presente tesis surge como continuación del trabajo DEA *Espacio y efecto, del Raumgefühl a la producción de presencia* en el que abordé la evolución dentro de la teoría arquitectónica de la definición de ésta como disciplina espacial y de su efecto sobre el sujeto, apareciendo la producción de presencia como uno de los términos asociados a esta reflexión.

Y aunque Gumbrecht realiza su propuesta dentro del marco del pensamiento estético, lo cierto es que *producción de presencia* hace referencia a una idea más general que ha despertado el interés de distintas disciplinas, como es la relación que se establece entre el ser humano y el entorno en un plano prerreflexivo y los procesos que en ella intervienen.

¹ Hans Ulrich Gumbrecht, *Production of Presence: What Meaning Cannot Convey* (Stanford University Press, 2004).

La causa principal de esta tendencia la constituyen los numerosos descubrimientos generados en el campo de las neurociencias a partir del desarrollo de tecnologías no invasivas que han puesto en crisis el modelo racional dominante en occidente. Por un lado, al evidenciarse que nuestro organismo ha construido una serie de automatizaciones, como las emociones, destinadas a acelerar determinadas respuestas a estímulos externos y que condicionan nuestras conductas y posteriores procesos cognitivos. Y por otro, al constatar cómo cuerpo y mente se influyen mutuamente formando una unidad indisoluble que a su vez interactúa de forma constante y activa con su entorno, tanto físico como social y cultural. Por tanto, el ser humano, como cualquier organismo, se adapta a su medio gracias a su capacidad para reorganizarse interactivamente, de forma que el entorno constituye un condicionante tanto físico como mental.

Todo ello ha propiciado una importante modificación de los paradigmas e incluso del objeto de estudio de múltiples disciplinas (neurociencia, psicología, estética, etc.). Desde diversos ámbitos de estudio han ido surgiendo distintas perspectivas que coinciden en abordar la relación cuerpo-mente-entorno y que evidencian la influencia de la configuración de los entornos sobre las personas, aportaciones que resultan extremadamente relevantes para una disciplina, como la arquitectura, encargada de la manipulación de los espacios que habitamos.

De este modo, no podemos prolongar la ficción de una arquitectura neutra, sin efecto sobre los seres humanos, en la que la comunicación que establece con el usuario se produce esencialmente en el plano semántico o interpretativo. A la idea de arquitectura como un lenguaje que transmite valores e ideales hay que añadir su condición de lenguaje corporal, que habla directamente a nuestro organismo afectando emociones, estados de ánimo e incluso bienestar.

Finalmente, este esclarecimiento de condiciones en las que se produce la interrelación entre el ser humano y sus entornos conducen en la arquitectura, a la necesidad de ampliar la concepción de lo sostenible para incorporar lo afectivo, a redefinir el debate formal más allá de su relación con la arquitectura-espectáculo o incluso a repensar los términos de la implicación social de la disciplina.

c. **Atmósfera y Presencia**

En las últimas décadas, y animadas por las teorías del filósofo alemán Gernot Böhme, se han ensayado en arquitectura, bajo la denominación de arquitecturas atmosféricas, propuestas que exploraban la influencia prerreflexiva del sujeto y el entorno. Dentro de este grupo se pueden reconocer dos actitudes claramente diferenciables. Por un lado, la constituida por experimentaciones que trasladan lo arquitectónico hacia el evento, en las que la construcción de la atmósfera se produce mediante la modificación de las condiciones gaseosas, introduciendo nubes de vapor o radiaciones lumínicas para dar lugar a una radical alteración de la experiencia de esos ámbitos. Y por otro, las de arquitectos que reinterpretan el discurso de Böhme desde una perspectiva en la que la atmósfera es el resultado de la interacción de los materiales con el lugar.

Sin embargo, la aplicación que tanto unos como otros han realizado del concepto ha sido cuestionada al plantear un modelo simplificado y estable de atmósfera. La complejidad del concepto obliga a la integración de la multitud de condicionantes ambientales, físicos y personales que intervienen en la formación de la atmósfera, muchos de los cuales escapan del control de la arquitectura. De ahí que se proponga un término estrechamente relacionado con la idea de atmósfera, como el de presencia, pero que resulte más flexible y menos totalizador.

En lugar de tratar de plantear un concepto que unifique la heterogeneidad de una realidad asignándole un adjetivo (atmósfera alegre, terrorífica, tensa, etc.), la idea de presencia se concibe como la tensión siempre dinámica entre los efectos de presencia y los de significado. Desde esta perspectiva, superamos la identificación de la influencia de la arquitectura sobre los sujetos con la influencia de la atmósfera, y se evidencia su papel como una parte (importante, pero parcial, al fin y al cabo) de la tensión existente entre los efectos de presencia y significado de una constelación de elementos.

De esta forma, la producción de presencia arquitectónica se distancia de los laboratorios perceptivos que no albergan otra actividad que la propia experimentación de la atmósfera, y se vincula a arquitecturas que enfatizan el impacto sobre los cuerpos como parte de un sistema dinámico de influencias. Este es el caso de las pro-

puestas de arquitectos como SANAA, cuya extrema reducción formal complejiza la experiencia del espacio sin que ello suponga una escisión de las prácticas cotidianas. Su obra nos permite ilustrar el potencial que el concepto de producción de presencia puede ofrecer a la práctica arquitectónica.

Objetivos

Partiendo de la diversidad de enfoques desde los que se aborda la relación prerreflexiva del sujeto con su entorno, la investigación se propone tres objetivos principales.

En primer lugar, recoger las aportaciones de las distintas disciplinas que permitan mostrar los marcos teóricos actuales que definen el tema central del presente trabajo y establecer su relación con la arquitectura.

En un segundo lugar, profundizar en el concepto de atmósfera, que ha sido el que preferentemente se ha utilizado en arquitectura en los últimos años para referirnos a esta relación directa entre sujeto y entorno. Más específicamente:

- Determinar las características principales de la conceptualización de la atmósfera por parte de la estética
- Analizar los modelos de puesta en práctica de la misma a través de diferentes ejemplos tanto del campo del arte como de la arquitectura
- Exponer las matizaciones que ha surgido al concepto de atmósfera provenientes de otras disciplinas.

Y finalmente explorar del potencial de la producción de presencia para la arquitectura, que a su vez se concreta en:

- Exponer las bases teóricas que justifican la relevancia de este concepto.
- Analizar la arquitectura de Sanaa e Ishigami desde el punto de vista de la producción de presencia.

Estructura de contenidos y metodología

Para la elaboración del presente trabajo se ha utilizado el método deductivo-inductivo mediante el proceso de análisis y síntesis, a través de técnicas de investigación como la consulta bibliográfica y documental. En este sentido, se ha partido de las referencias bibliográficas y de la documentación elaborada para el trabajo DEA mencionado anteriormente, y que se ha ido ampliando conforme avanzaba el estudio de sus distintos componentes. Esto ha permitido establecer una serie de conceptos clave que han servido para la identificación de los paralelismos y las temáticas comunes en la relación sujeto entorno.

La tesis se estructura en dos bloques:

Bloque 1: *Influencia prerracional de los entornos: cuatro perspectivas*

Desde el mismo inicio de esta tesis era evidente que debía tratarse de un trabajo interdisciplinar, siendo necesario acudir a diferentes aproximaciones y puntos de vista y a recopilar diversos materiales que permitan un acercamiento a la complejidad de la realidad a estudiar. De este modo, la fase inicial del trabajo supuso un primer acercamiento a las diferentes maneras en que se está abordando el tema de la influencia prerracional de los entornos sobre los sujetos. Esto permitió la selección de cuatro grandes áreas o disciplinas, que dan lugar a los capítulos que articulan este bloque. Cada uno de ellos finaliza con un epígrafe de conclusiones que sintetiza los aspectos más relevantes de la relación de la arquitectura con cada enfoque disciplinar, lo que servirá para abordar tanto el desarrollo reflexivo del segundo bloque como de las conclusiones finales.

- **Capítulo 1, *Desde las ciencias sociales***, introduce el concepto de afecto que ha resultado clave a la hora de incluir el plano emocional en el estudio de la construcción de lo social. El empleo de este término se ha extendido a diversas disciplinas destacando su incorporación al discurso de la geografía humana. Surge así la denominada teoría no representacional como propuesta de análisis de la relación del sujeto con su entorno, entendida esta como una relación dinámica en continuo cambio, esencialmente corporal y emocional.

- **Capítulo 2, *Desde la psicología ambiental***, se adentra en el esfuerzo de esta disciplina por desvelar los factores ambientales que condicionan nuestras conductas e incluso nuestra salud. A diferencia del giro afectivo, la psicología ambiental ha desarrollado un amplio vínculo con la arquitectura, en especial en el ámbito educativo y sanitario. El capítulo se centra, por tanto, en las aportaciones de la psicología ambiental que relacionan el rendimiento y el bienestar humano con la calidad de los entornos, y como estos temas han sido abordados desde la arquitectura. En la elaboración de este capítulo se han incluido trabajos que enfatizan la importancia de una influencia, hasta ahora muy poco analizada, que se produce antes de los procesos cognitivos, es decir, antes de la memoria o de la idea de identidad, y que quedarían fuera del ámbito de estudio de la relación prerreflexiva.
- **Capítulo 3, *Desde las neurociencias***, se introducen los principales descubrimientos e hipótesis que contradicen la tradicional separación entre emocional y racional, cuerpo y mente para sugerir un modelo donde mente, cuerpo y entorno forman un sistema coherente de intensa interacción. El impacto de estos descubrimientos es fácilmente comprobable en la emergencia de multitud de nuevas disciplinas asociadas al prefijo neuro: neurociencias, neurolingüística, neuroética, neuroestética y como no, neuroarquitectura. Al tratarse de una tesis sobre la arquitectura, el capítulo de las neurociencias se ha centrado en las consecuencias de los procesos estrechamente relacionados con la experiencia arquitectónica, sin profundizar en los procesos biológicos y químicos que explican estos hallazgos.
- **Capítulo 4, *Desde la estética***, parte de las aportaciones de textos evolutivos y neurológicos que muestran la sensibilidad a la belleza como una automatización de nuestra relación con lo que nos rodea, para analizar la redefinición de la estética como ciencia general de la percepción. De este modo, el prejuicio que desde el romanticismo había separado la estética de cualquier objeto con utilidad entra en crisis

y lo que conlleva también su distanciamiento respecto a la arquitectura. Por otra parte, el capítulo sirve de charnela entre esta primera parte en la que se aborda el marco teórico general y las propuestas de espacialización surgidas en el ámbito de la estética que se desarrollan en la segunda parte.

Finalmente, en el ámbito de la estética se ha centrado en la sensibilidad ante lo que consideramos bello como hecho presente en la naturaleza humana, independientemente de qué se entienda por bello, idea que varía según coordenadas tanto culturales como personales.

Bloque 2: *Espacialización de esta influencia,*

La segunda parte introduce los conceptos de atmósfera y presencia como instrumentos para la caracterización y espacialización de esta relación. Está a su vez formada por el quinto y sexto capítulo.

- El quinto capítulo *Atmósfera* aborda la conceptualización de este concepto, centrándose en la obra del filósofo Gernot Böhme, mostrando dos tipos de interpretaciones del mismo, dentro del campo de las artes y la arquitectura: una inmaterial y otra material. Finalmente, el capítulo recoge las matizaciones a la definición de Böhme que se producen gracias a su difusión a otras disciplinas.
- El último capítulo *Producción de presencia*, se centra en la idea de producción de presencia planteada por Gumbrecht para reclamar una intensificación del impacto de los objetos presentes sobre los cuerpos humanos. Se han seleccionado edificios del equipo SANAA y de su antiguo colaborador, Junya Ishigami para explorar el potencial de este concepto para la arquitectura. Sus propuestas, caracterizadas por la reducción formal, ejemplifican una arquitectura que se aleja del debate semántico y de la construcción de imágenes para enfatizar la experiencia corporal de los espacios arquitectónicos, en consonancia con el concepto de producción de presencia planteado en el objetivo de la tesis.

Estado de la cuestión

Dado que la investigación en el campo de estudio de la tesis se ha realizado de manera paralela y separada desde las distintas disciplinas, en el estado de la cuestión se realiza una revisión de las investigaciones y autores en la misma manera, diferenciando entre entre dichas disciplinas, que pone en evidencia la desigual atención que ha dedicado la arquitectura a cada uno de estos enfoques.

Se pone de manifiesto que el concepto de afecto resulta todavía poco frecuente en los textos de arquitectura. En 2012 la arquitecta Farshid Moussavi realizó una instalación en el marco de la Bienal de Venecia que llevaba por título *Architecture and Affects*. El término afecto sirve a Moussavi para vincular la arquitectura con las políticas cotidianas al condicionar las formas en que los humanos se relacionan entre sí y con su propio entorno. Más recientemente Akari Kidd-Nakai ha presentado su tesis *Architecture, Affect and Architectural Practice*² que supone probablemente el intento más completo de incorporación de la idea de afecto a la práctica de la arquitectura. También Christian Borch³ de la Copenhagen Business School ha incluido el concepto de afecto en algunos de sus textos sobre arquitectura, completando sus tesis sobre Sloterdijk y Böhme, con las lecturas afectivas de Teresa Brennan y Nigel Thrift.

La bibliografía que vincula la psicología ambiental con la arquitectura es, en cambio, muy amplia, especialmente en el ámbito estadounidense. En nuestro país, el catedrático de la Universidad Politécnica de Cataluña, Josep Muntanola Thornberg ha centrado su carrera en investigar la relación entre ambas disciplinas, aunque se ha interesado esencialmente en la construcción social del ambiente, más que en el plano prereflexivo de esta relación. Dirigida por él la tesis de Fernando Mauricio Espósito Galarce *El afecto en la arquitectura. La relación arquitecto-lugar-habitante a través de la*

² Akari Kidd-Nakai, "Architecture, Affect and Architectural Practice" (Victoria University of Wellington, 2015).

³ Christian Borch, "Organizational Atmospheres: Foam, Affect and Architecture," *Organization* 17, no. 2 (2010).

*experiencia del proyecto*⁴, aborda la necesidad por parte del arquitecto de atender a la dimensión emocional de la experiencia de la arquitectura durante el proceso de proyecto. A pesar de utilizar el término afecto, no utiliza la conceptualización propuesta por el giro afectivo, sino que esencialmente se refiere al plano emocional.

Helena Coch Roura, por su parte, en su tesis *La utilitat dels espais inútils: Una aportació a l'avaluació del confort ambiental a l'arquitectura dels espais intermedis*⁵, analizaba desde el punto de vista ambiental el tema del confort en la arquitectura y en concreto ligado a espacios intermedios que no pueden calificarse ni como interiores ni como exteriores propiamente dichos. Coch se muestra especialmente interesada no sólo en el efecto que estos espacios tienen sobre las personas sino también en cómo la volición del usuario modifica los márgenes del confort.

La confluencia de la arquitectura y las neurociencias es un campo muy reciente, por lo que existen muy pocas publicaciones en castellano al respecto. A nivel internacional, las aproximaciones de Juhanni Pallasmaa y especialmente de Harry Mallgrave resultan pioneras en este campo, fortalecidas por su relación con la *Academy of Neuroscience for Architecture*, organización que a día de hoy constituye la principal difusora de la neuroarquitectura gracias a un amplio programa de publicaciones, seminarios, cursos y convocatoria de artículos. En España destaca la difusión que del tema está realizando Francisco Mora en relación al papel de la arquitectura en los procesos educativos.

Algo similar ocurre entre la arquitectura y las reformulaciones que se están produciendo en la estética, debido a la novedad de estas propuestas que los textos que las relacionan con arquitectura son aún muy escasos. Por ello resulta especialmente interesante la tesis

4 Fernando Mauricio Espósito Galarce, "El Afecto En La Arquitectura. La Relación Arquitecto-Lugar-Habitante a Través De La Experiencia Del Proyecto. Casos-Experiencias De Estudio: Las Calzadas De Las Aguas De Ciudad Abierta Y Dos Travesías De Amereida" (Universidad Politécnica de Cataluña, 2011).

5 Helena Coch Roura, "La Utilitat Dels Espais Inútils: Una Aportació A L'avaluació Del Confort Ambiental A L'arquitectura Dels Espais Intermedis" (Universidad Politécnica de Cataluña, 2003).

*Códigos desplazables: hacia una estética evolutiva de la arquitectura*⁶ presentada en 2016 por Arturo Frediani Sarfati, en la que, basándose en los avances de las neurociencias, así como en la estética evolutiva, revisaba el origen de la arquitectura para proponer una filogénesis de la disciplina, y explorar la idea de la arquitectura como instinto humano.

Cada una de estas investigaciones supone una aportación a distintos ámbitos concretos de la influencia prerreflexiva de la influencia sobre el sujeto. No obstante, ninguno incorpora a la reflexión arquitectónica la totalidad de enfoques aportados por el resto de disciplinas.

En cambio, el éxito del concepto de atmósfera dentro del mundo de la arquitectura en las últimas décadas se ha traducido en un considerable número de publicaciones sobre este tema, también en España. En el año 2004, la revista Oeste del Colegio Oficial de Arquitectos de Extremadura iniciaba una nueva etapa dirigida por el equipo formado por Juan Elvira, Enrique Krahe y Clara Murado. Los cuatro números publicados intentan acercarse a algunas de las prácticas más experimentales del panorama arquitectónico, En concreto los números 14, *Cambios de estado*⁷ y 17, *Efectos especiales*⁸, se centraban en los efectos de estas nuevas arquitecturas sobre los que las experimentan, recogiendo la labor más relevante tanto en el ámbito de la teoría como de la práctica. Precisamente uno de estos autores, Juan Elvira desarrollaba ampliamente en su tesis *Arquitectura fantasma: espacio y producción de efectos ambientales*⁹, analiza procesos esencialmente arquitectónicos que denomina *encantamientos urbanos*, como una interacción entre el sujeto y el medio y las consecuencias emocionales para el primero. Elvira se centra para ello en la producción de efectos que manipulan el ambiente y su potencial para defi-

6 Arturo Frediani Sarfati, “Códigos Desplazables: Hacia Una Estética Evolutiva De La Arquitectura” (Universidad Politécnica de Catalunya, 2016).

7 Oeste: *Cambios de estado*.14 (Cáceres: Colegio Oficial de Arquitectos de Extremadura, 2004).

8 Oeste: *Efectos especiales*.17 (Cáceres: Colegio Oficial de Arquitectos de Extremadura, 2004).

9 Juan Elvira Peña, “Arquitectura Fantasma: Espacio Y Producción De Efectos Ambientales” (Universidad Politécnica de Madrid, 2014).

nir nuevas formas de habitabilidad.

La Universidad Europea de Madrid por su parte publicaba *Breathable*¹⁰, en el que Cristina Díaz Moreno y Efrén García Grinda recogen una serie de textos de diversos autores (Böhme, Wigley, Sloterdijk o Elvira) que pretende trazar el escenario actual de lo atmosférico y que tuvo su origen en un ciclo de conferencias y exposiciones en 2004 en dicha universidad.

Si bien la idea de atmósfera ha sido ampliamente estudiada, la introducción del concepto de producción de presencia planteado en el presente trabajo apenas ha sido ensayada todavía en la arquitectura. Empleando el mismo título de la obra más relevante de Hans Ulrich Gumbrecht *Production of Presence*¹¹, en el año 2006 el número 178 de la revista Arch+¹² editado por Sabine Kraft , Kuhnert Nikolaus , Günther Uhlig recoge una colección de artículos de diversos autores entre los que destacan Gernot Böhme, Peter Sloterdijk, Peter Zumthor o Jacques Rancière. Los editores escriben también el artículo de introducción de este número, en el que trazan las claves de un posible retorno de la presencia a un primer plano de la arquitectura y su influencia sobre las emociones de los sujetos. Una reivindicación de lo afectivo en la arquitectura como parte de un proceso que se produce también en otras disciplinas, para defender un acercamiento no interpretativo a la obra arquitectónica.

En 2013 Philip Ursprung organizó un seminario en el marco de la ETH de Zurich en el que participaron el propio Ursprung, Gumbrecht y también Peter Zumthor. El arquitecto suizo ha incorporado a su discurso la idea de presencia como lo muestra el título de sus últimas conferencias *Seven Personal Observations on Presence In Architecture*. Así, el discurso de Gumbrecht poco a poco comienza a encontrar eco en el ámbito arquitectónico y en septiembre de 2017

10 Cristina Díaz Moreno and Efrén García Grinda, *Breathable* (Universidad Europea de Madrid, 2009).

11 Hans Ulrich Gumbrecht, *Production of Presence: What Meaning Cannot Convey*. Versión en castellano: *Producción De Presencia: Lo Que El Significado No Puede Transmitir* (México: Universidad Iberoamericana, 2005).

12 Arch+: *Die Produktion von Präsenz*.178 (Aquisgrán: GmbH ARCH, 2006). Traducción del título: La producción de presencia.

también la Universidad de Southern Denmark se presentará conferencias Art and Presence.

Al margen de algunas conferencias y algún artículo por parte de estos autores, el concepto de producción de presencia se muestra como un campo por explorar desde la arquitectura.

Bloque I:

***Influencia prerracional
de los entornos: cuatro
perspectivas***

1 Desde las ciencias sociales

El giro afectivo como respuesta a la emocionalización de lo público

There is no doubt whatever about the influence of architecture and structure upon human character and action. We make our buildings and afterwards they make us. They regulate the course of our lives.

Winston Churchill

A la hora de estudiar la influencia prerreflexiva de los entornos sobre los sujetos resulta lógico comenzar a partir de las ciencias sociales, que son las que han abordado la sistematización más completa de un marco teórico que recoge las influencias de los diversos campos y disciplinas.

En los últimos años se han multiplicado el número de investigaciones que reivindican la atención a los factores emocionales a la hora de analizar las prácticas sociales. Fenómenos como las nuevas tecnologías de la comunicación y las redes sociales, la evolución hacia sociedades cada vez más multiculturales o los movimientos políticos emergentes han puesto de relieve la necesidad de atender a elementos emocionales de lo social.

Esta tendencia conocida en el ámbito académico como giro afectivo, se ha apoyado en influencias provenientes de los campos de la psicología, las neurociencias y la filosofía. Surge así el concepto de afecto como idea central de reflexión, referido a la experiencia de intensificación de la capacidad de afectar y ser afectado. En realidad, no existe una teoría homogénea, sino varias teorizaciones en torno al afecto que, sin embargo, comparten el interés por analizar los contactos, sensaciones e intensidades del ahora como herramientas imprescindibles para comprender los hechos sociales, económicos, políticos o culturales.

La idea de afecto supone ante todo una recuperación del ámbito de lo emocional frente al dominio tradicional de lo racional, o mejor dicho, el cuestionamiento de la dicotomía emoción-razón. Del mismo modo, la asociación de las emociones con el cuerpo como ámbito de las primeras respuestas ante los estímulos externos con los que se inician los procesos cognitivos nos conduce a la disolución de otra dualidad clásica, la que ha separado cuerpo y mente.

El giro afectivo ha abordado, además, la importancia de las emociones en la configuración social del espacio, permitiendo profundizar en las investigaciones que desde los 70 habían comenzado las geografías humanista y feminista. Así, la teoría no representacional propone a tal fin la renovación metodológica de las ciencias sociales y la creación de técnicas capaces de recoger la influencia de los afectos en la construcción de los espacios y las prácticas espaciales. Esto

se traduce en una conceptualización del espacio en la que se distancia de la idea de ámbito estable, preexistente y expresión simbólica de un poder para proponer un espacio en continuo montaje y desmontaje, resultado de encuentros y asociaciones.

De este modo, el afecto posibilita una nueva perspectiva desde la que estudiar lo urbano; un enfoque centrado en las experiencias emocionales de los sujetos y sus consecuencias. De hecho, en la actualidad se habla incluso de un urbanismo afectivo. Los estudios urbanos no son el único campo que ha incorporado el adjetivo afectivo, extendiéndose en los últimos años a multitud de disciplinas, por lo que hoy en día podemos hablar de historia afectiva, política afectiva o incluso estética afectiva, evidenciándose así el interés que este tema ha despertado en el ámbito académico.

Sin embargo, la arquitectura se ha mostrado escasamente permeable a estas teorizaciones, a pesar de que el éxito de lo participativo en los últimos años ha favorecido la aparición del plano emocional en los textos arquitectónicos, llegando incluso a utilizar el término afecto, aunque, por lo general se refiere al establecimiento de vínculos sentimentales con el entorno o la comunidad, y rara vez se emplea para designar relaciones prerreflexivas ni con la complejidad con que lo hacen los autores del giro afectivo.

Este primer capítulo ofrece, por tanto, un acercamiento a ese complejo marco teórico que deriva de la síntesis de distintas disciplinas y que resulta especialmente interesante para la arquitectura en tanto que disciplina relacional y social.

1.1. Giro afectivo

El afecto como intensificación de la experiencia corporal

a. El giro afectivo

A lo largo de las últimas décadas se ha hecho cada vez más evidente el creciente interés que la emoción o el afecto comienzan a despertar dentro de multitud de disciplinas. La historia, la teoría política, la geografía o los estudios culturales, por nombrar sólo alguno de los campos más representativos, han puesto su foco de atención en el afecto y la emoción, ampliando y modificando sus ámbitos de estudio.

Quizás la prueba más inmediata de la emergencia de este interés es el hecho de que esta corriente o tendencia haya sido ya bautizada. De este modo, el ámbito académico, esencialmente el anglosajón, habla en la actualidad de la existencia de un giro afectivo. El empleo del término giro no es en absoluto casual, por un lado acentúa la idea de ruptura o de cambio de dirección y por otro lo inserta dentro de una reciente tradición de giros dentro del mundo académico, como el giro lingüístico que se produce durante los años 60 como producto del desarrollo del estructuralismo y la emergencia del post-estructuralismo, o el denominado giro cultural que se popularizó durante los años 70, resultado de las limitaciones presentadas por ciertas interpretaciones del marxismo ortodoxo.

A la hora de señalar las causas de la gestación de este giro, los autores apuntan en diversas direcciones en función de la disciplina desde la que lo hagan. Esta heterogeneidad de perspectivas es una de sus características más claras, y viene provocada por la diversidad de las disciplinas que lo acometen. Entre los múltiples motivos que frecuentemente se enuncian como responsables de esta tendencia, los más repetidos son, por un lado, la sensibilización de los académicos ante la emocionalización de la esfera pública, o lo emergencia de lo que se ha venido a denominar *sociedades afectivas*¹ y, por otro lado, la necesidad de incorporar los aspectos afectivos y prerreflexivos a los procesos cognitivos, que permitan superar la tradicional dialéctica razón-emoción y las limitaciones de las perspectivas discursivas. Este último aspecto ha sido especialmente favorecido

¹ Monica Greco and Paul Stenner, *Emotions: A Social Science Reader* (Londres: Routledge, 2008).

por los avances en la medicina a la hora de analizar los mecanismos cerebrales que se activan en los procesos emocionales, lo que ha permitido superar muchos de los prejuicios que tradicionalmente se mantenían en la materia.

El término giro afectivo o *affective turn* es empleado por primera vez por Patricia Clough y Jean Halley para titular su libro² publicado en 2007. Esta publicación, junto con otra colección de artículos, *The Affect Theory Reader*³, editado por Melissa Gregg y Gregory J. Seigworth, recogen las aportaciones de un importante conjunto de autores al analizar la idea de afecto desde diversas disciplinas. Se trata de dos conjuntos de ensayos que pretenden, más que definir un nuevo campo o una dirección clara, mostrar el potencial de los afectos y abrir un debate en torno a ellos.

Uno de los hechos más claros que reflejan estos libros es el reconocimiento por la mayor parte de los investigadores, de dos textos como iniciadores de este desplazamiento. Se trata de *Shame in The Cybernetic Fold*⁴, de Eve Sedgwick y Adam Frank, y de *The Autonomy of Affect*⁵, de Brian Massumi, traductor al inglés de las obras fundamentales de Gilles Deleuze y Félix Guattari. Estos dos artículos establecen las dos orientaciones o corrientes más difundidas del giro afectivo y son citados con asiduidad por los autores de esta corriente. Por un lado, la que representa Brian Massumi a partir de la relectura que hicieron los franceses Deleuze y Guattari de la Ética de Baruch Spinoza. Y, por otro lado, la proveniente de la teoría de los afectos postulada por Tomkins en los años 50 y 60 y cuyos principales difusores son Eve Kosofsky Sedgwick y Adam Frank.

2 Patricia Ticineto Clough and Jean Halley, *The Affective Turn: Theorizing the Social* (Durham: Duke University Press, 2007).

3 Melissa Gregg and Gregory J. Seigworth, *The Affect Theory Reader* (Duke University Press, 2010).

4 Eve Kosofsky Sedgwick and Adam Frank, "Shame in the Cybernetic Fold: Reading Silvan Tomkins," *Critical Inquiry* 21, no. 2 (1995).

5 Brian Massumi, "The Autonomy of Affect," *Cultural Critique* 31, (1995): 83-109.



fig.1 *Exposición Sensing Spaces: Architecture Reimagined*. Royal Academy of Arts, Londres, Gran Bretaña, 2014.

Organizada por Kate Goodwin esta exposición reunía a un pequeño grupo de arquitectos de todo el mundo para ilustrar el potencial emocional de la arquitectura.

b. Ambigüedad del concepto de afecto

No podemos hablar de una teoría homogénea en torno al afecto, sino variadas teorizaciones alrededor de dicho concepto. Los estudios críticos al respecto no conforman un paradigma claramente establecido; por el contrario, se han popularizado ciertas ideas que se han consolidado en su propia ambigüedad. De este modo, una de las características comunes en torno al enfoque y a la reflexión sobre los afectos es la búsqueda de una definición que sea lo suficientemente abierta como para interpelar a intelectuales, académicos y científicos provenientes tanto de las Ciencias puras (Biología, Neurociencia, etc.) como de las Ciencias sociales y de las Humanidades.

Esta misma ambigüedad teórica se traslada a la terminología empleada en estos trabajos. La denominación del giro se realiza a partir del término afecto, que se ha utilizado para caracterizar la recuperación de lo no racional, pero que resulta mucho menos frecuente en el lenguaje tradicional que otros términos próximos semánticamente como emoción o sentimiento. Todos ellos aparecen con mayor o menor frecuencia en los textos del giro afectivo. El empleo de uno u otro ha servido principalmente para marcar divisiones entre grupos académicos y sus tendencias. Así lo exponen Monica Greco y Paul Stenner ⁶ al distinguir que su uso obedece más a tradiciones o afinidades teóricas.

6 Greco and Stenner, *Emotions: A Social Science Reader*, 10-11.

Así, es fácil comprobar cómo, por ejemplo, en la geografía cultural y en los estudios culturales se prefiere el término afecto, que es el término utilizado por Guile Deleuze y tomado a su vez de Baruch Espinoza. Mientras que, en cambio, la expresión emoción aparece preferentemente en disciplinas como la psicología social, la sociolingüística, la sociología de las emociones o la historia, al permitir una cierta vinculación con la construcción del sentido.

Sin embargo, no siempre estos términos aparecen por separado. También es posible encontrar textos en los que se emplean ambos términos, y en los que se hacen distinciones semánticas entre ellos. Esta segregación, aunque no es unánimemente compartida, ha sido explicada en diversas ocasiones. Lisa Blackman y John Cromby nos ofrecen una versión que de alguna manera sintetiza las posibles coincidencias. El afecto aparece para referir una fuerza o intensidad que altera la capacidad de afectar y ser afectado ⁷; y en la emoción, en contraste, se entiende como patrones de respuestas corpóreo-cerebrales que son culturalmente reconocibles y proporcionan cierta unidad, estabilidad y coherencia a las dimensiones sentidas de nuestros encuentros relacionales ⁸.

Otros intentos de especificación del vocabulario también han tenido fuertes repercusiones en los estudios del afecto, como por ejemplo la distinción entre sentimientos y emoción que hace en el campo de la neurología Antonio Damasio. Este científico portugués ha sido determinante a la hora de trasladar los avances que se hacen en la neurobiología a otras disciplinas. Damasio en concreto establece una clara diferenciación entre la emoción que se encuentra asociada a un proceso objetivo y orgánico, y el sentimiento que es identificado como la experiencia subjetiva de esa emoción.

Monica Greco y Paul Stenner, por su parte, contrastan esta distinción con lo propuesto por Brian Massumi, Derek McComarc o Nigel Thrift, quienes distinguen entre afecto y emoción como procesos de distinta profundidad. Por un lado, el afecto ha sido entendido como

⁷ Lisa Blackman and John Cromby, *Affect and Feeling: Special Issue* (Londres: Lawrence & Wishart, 2007), 6.

⁸ Ibid.



fig.2 *Exposición Architecture and Its Affects*. Biennale di Venezia, Italia, 2012.

Farshid Moussavi organizó esta muestra en el marco de la Bienal en la que se vinculaba la idea de afecto con la naturaleza formal y material de las obras, al margen de contenidos cognitivos.

algo corpóreo, prerreflexivo, energético, mientras que, por el otro, las emociones han sido mayoritariamente pensadas como una interpretación individual del afecto.

El presente trabajo no pretende participar en este debate terminológico. Lo que interesa ilustrar en este punto es la enorme ambigüedad terminológica que existe y las dificultades también terminológicas a la hora de incorporar lo no racional. En este sentido resultan especialmente relevantes aquellos intentos como el de Ben Anderson a la hora de proponer un nuevo vocabulario integrador que supere la incipiente división por disciplinas.

c. Las neurociencias como base del giro afectivo

Los afectos, como hemos señalado, han sido abordados desde disciplinas y perspectivas muy dispares. Entre ellas cabe señalar la estrictamente neurobiológica, donde el hecho afectivo se concibe como la interacción y mutua influencia de procesos más o menos preconscientes (emociones) y conscientes (sentimientos). Sin las aportaciones de la neurobiología probablemente el giro afectivo no hubiera adquirido la actual repercusión, en especial gracias a la relectura que la psicología ha hecho de los avances que en este campo se han producido.

Desde una perspectiva más filosófica que neurobiológica John Dewey apuntó ya a finales del siglo XIX la dimensión emocional o

afectiva de la cognición. Desde su interpretación, las emociones no constituyen estados internos subjetivos sino indicaciones del modo en que la experiencia revela el mundo.

The object and the feeling cannot be separated; they are factors of the same consciousness. (...) This relation of the feeling to the object is sometimes spoken of as if it were due to the law of association which connects a feeling with something which awakens the feeling. But this does not express the whole truth. The connection is not an external one of the feeling with the object, but an internal and intimate one; it is feeling of the object. The feeling loses itself in the object.⁹

Tim Dalgleish¹⁰ publicaba en 2004 un artículo en el que recogía la evolución de los estudios neurobiológicos situando su origen en las últimas décadas del siglo XIX y los trabajos de Charles Darwin y William James.

Después de más de tres décadas de trabajo en 1872 Darwin publicó *The Expression of the Emotions in Man and Animals*¹¹ que servirá de punto de partida en la lectura de las emociones como hecho evolutivo. Darwin introduce la idea de que las emociones y su expresión han tenido valor adaptativo en el pasado, y que si se mantienen vigentes en la actualidad es porque sirven para comunicar el estado interno de un sujeto a otro. En opinión de Dalgleish, la obra de Darwin ofrece dos aportaciones especialmente relevantes. Por un lado, la analogía entre emociones animales y humanas y por otro, el reconocimiento de unas emociones básicas presentes en distintas especies y en las distintas culturas.

9 J. Dewey and J.A. Boydston, *The Early Works, 1882-1898: 1887. Psychology* (Southern Illinois University Press, 2008), 239. Traducción del autor: Objeto y sentimiento no pueden separarse; Son factores de la misma conciencia (...) Esta relación del sentimiento con el objeto se expresa a veces como si fuera debida a la ley de asociación que conecta un sentimiento con algo que despierta el sentimiento. Pero esto no expresa toda la verdad. La conexión no es externa al sentimiento con el objeto, sino interna e íntima; Es el sentimiento del objeto. El sentimiento se pierde en el objeto

10 Tim Dalgleish, "The Emotional Brain," *Nature Reviews Neuroscience* 5, no. 7 (2004).

11 Charles Darwin, *The Expression of the Emotions in Man and Animals* (Londres: John Murray, 1872).



fig.3 Oscar G. Rejlander, *Fotografías para el libro de Darwin The Expression of Emotion in Man and Animals*, 1872.

Una década después William James se adelantará a la idea de que las emociones afectan a nuestro cuerpo. De hecho, lo que plantea es que las emociones no son otra cosa que la experiencia de los cambios corporales que acontecen como respuesta a un estímulo emocional.

Ya en el siglo XX, Walter Cannon y Philip Bard formularán su teoría emocional, centrada en el papel de hipotálamo, responsable de evaluación de la relevancia emocional de los eventos ambientales, que décadas después será completada por James Papez al precisar las conexiones del hipotálamo con la corteza y por Paul MacLean al ampliarlo para unificar los circuitos emocionales en lo que denominó sistema límbico. Partiendo del cuerpo como receptor de estímulos externos, estos autores aboradarán, a su vez, los cambios que se producen en el cuerpo a consecuencia de la percepción de estos estímulos, los procesos que generan la emoción, las partes del cuerpo que están involucradas en dichos procesos, así como en la secuencia en la que se generan.

En la actualidad se va ampliando el conocimiento de las áreas implicadas en este proceso gracias a metodologías como las tomografías por emisión de positrones, que han permitido registrar la actividad de las emociones.

Uno de los hallazgos fundamentales que dará pie a la fundación de una neurociencia afectiva es la constatación de que las estructuras cerebrales juegan un importante papel en las emociones.

A partir de la existencia de circuitos neurobiológicos específicos se controla la ejecución de emociones particulares. Estos circuitos neurobiológicos básicos están genéticamente predeterminados y diseñados para responder de forma incondicionada a los estímulos que poseen alguna significación importante para el organismo. El funcionamiento de estos circuitos puede producir activación o inhibición de ciertas manifestaciones de los distintos sistemas encargados de regular y ajustar el funcionamiento fisiológico del organismo a las características de la demanda presente. Los circuitos emocionales pueden ejercer una influencia importante sobre la sensibilidad de los sistemas sensoriales, subiendo o bajando los umbrales de percepción según lo exija la circunstancia a la que se enfrenta el sujeto.

Además, los circuitos emocionales se encuentran en continua interacción recíproca con las estructuras cerebrales implicadas en la ejecución de procesos cognitivos de otro tipo, tales como los de toma de decisiones o los de consciencia. Por lo tanto, todo procesamiento de la información está mediatizado por las dimensiones motivacional y emocional. Este descubrimiento supone uno de los principales argumentos para el giro afectivo. Con este hallazgo científico se viene a demostrar que el tradicional prejuicio de muchas disciplinas contra la emoción en favor de la razón carece de sentido al encontrarse ambos involucrados y conectados en la producción de los procesos cognitivos.

La neurociencia actual ha encontrado, de este modo, en los afectos o emociones un fértil campo de reflexión. Quizás sean Joseph LeDoux, Antonio Damasio y Jan Panksepp, los autores que mayor influencia estén teniendo sobre el resto de las disciplinas involucradas en el giro afectivo.

Las investigaciones de LeDoux en distintos mamíferos le han permitido diferenciar dos tipos de sistemas de respuesta emocional (catalogados como tipo I y tipo II) localizadas en dos puntos diferentes del cerebro. Las respuestas emocionales de tipo I se caracterizan por

ser inmediatas, son resultado de la evolución de la especie funcionando como sistema de alerta y se encuentran fuera del control de nuestra voluntad. Las emociones del tipo II suponen una complejización de las emociones básicas. Incluyen componentes cognitivos, son específicas del individuo y no de la especie, reflejan experiencias y vivencias del pasado aplicables a la situación y se encuentran sometidas al control volitivo.

En los últimos años, Damasio ha dedicado un gran esfuerzo en su intento por localizar las bases neurobiológicas del sentimiento emocional. En la actualidad, la emoción y la expresión de la misma representan las más directas manifestaciones de primer orden para entender la biorregulación de un organismo complejo, sobre todo cuando éste se encuentra inmerso en un ambiente con aspectos tan complejos como la cultura y la sociedad. Las áreas involucradas en las emociones están directamente relacionadas con otras funciones como la conciencia corporal o la experiencia sensorial, por lo que la acción de las emociones puede provocar cambios en las condiciones homeostáticas del cuerpo o en las estructuras cerebrales implicadas en la cognición.

De ahí que Damasio, defina las emociones como un mapa multidimensional que refleja el estado interno del organismo:

Feelings, especially the kind that I call primordial feelings, portray the state of the body in our own brain. They serve notice that there is life inside the organism and they inform the brain (and its mind, of course), of whether such life is in balance or not. That feeling is the foundation of the edifice we call conscious mind. When the machinery that builds that foundation is disrupted by disease, the whole edifice collapses. Imagine pulling out the ground floor of a high-rise building and you get the picture. That is, by the way, precisely what happens in certain cases of coma or vegetative state. Now, where in the brain is that "feel-making" machinery? It is located in the brain stem and it enjoys a privileged situation. It is part of the brain, of course, but it is so closely interconnected with the body that it is best seen as fused with the body. I suspect that one reason why our

*thoughts are felt comes from that obligatory fusion of body and brain at brain stem level.*¹²

Dicha regulación que, en opinión de Damasio, no se puede entender sin apelar al papel vital que juega la emoción, posee las connotaciones de adaptación y supervivencia de los organismos que han alcanzado las más altas cotas de desarrollo, entre los que se encuentra, como es obvio, el ser humano.

Pero, además, la emoción también juega un papel importante en otros procesos básicos directamente relacionados con la adaptación y la supervivencia. Así, por una parte, repercute de forma clara sobre los procesos de aprendizaje, consolidación y recuperación, de modo que la unión entre emoción y memoria representa un incremento exponencial de las probabilidades que tiene un organismo de adaptarse y sobrevivir. Por otra parte, también influye sobre los procesos de razonamiento y de toma de decisiones, desde las más sencillas hasta las más complejas. La emoción funcionaría como una especie de filtro que reduce apreciablemente la cantidad de información, optimizando aquellas alternativas de respuesta que, al menos aparentemente, mejor permiten al organismo adaptarse a las exigencias del medio ambiente.

Damasio resume sus descubrimientos en torno a las emociones en su hipótesis del marcador somático. Formulada a principios de la década de los 90, postula como a través de respuestas emocionales y somáticas antiguas, optimizamos nuestras decisiones y nuestro razonamiento. A lo largo de nuestro aprendizaje, determinados es-

¹² Jonah Lehrer, "Self Comes to Mind," WIRED, <https://www.wired.com/2010/11/self-comes-to-mind/>. Traducción del autor: Los sentimientos, especialmente el tipo que yo llamo sentimientos primordiales, retratan el estado del cuerpo en nuestro propio cerebro. Sirven para advertir que hay vida dentro del organismo e informan al cerebro (y su mente, por supuesto), de si esa vida está en equilibrio o no. Ese sentimiento es el fundamento del edificio que llamamos mente consciente. Cuando la maquinaria que construye esa fundación se ve interrumpida por la enfermedad, todo el edificio se derrumba. Imagínese sacar la planta baja de un edificio de gran altura y obtener la imagen. Esto es, por cierto, precisamente lo que sucede en ciertos casos de coma o estado vegetativo. Ahora, ¿dónde está el cerebro en esa maquinaria de "sensación"? Se encuentra en el tronco cerebral y goza de una situación privilegiada. Es parte del cerebro, por supuesto, pero está tan estrechamente interconectado con el cuerpo que se ve mejor como fundido con el cuerpo. Sospecho que una razón por la que nuestros pensamientos se sienten proviene de esa fusión obligatoria de cuerpo y cerebro a nivel del tronco cerebral

tados somáticos se vinculan con tipos de estímulos específicos. Así, ante una determinada situación, el cuerpo adjudica una señal en función de sus experiencias anteriores. Es decir, nuestro organismo va generando un registro de asociaciones entre situaciones y estados somáticos. Ante nuevas experiencias, dicho registro permitirá buscar alguna situación similar anterior, de forma que el marcador somático intentará favorecer aquellas que tuvieron un resultado positivo y evitar las negativas. Es decir, dicho marcador tratará de reducir nuestro campo de respuestas eliminando aquellas opciones que puedan conducir a un resultado negativo, haciendo más efectivo nuestro proceso de toma de decisiones y razonamiento.

Las emociones constituyen por tanto patrones de respuestas químicas y neurales, biológicamente determinados, estereotipados y automáticos. No obstante, la cultura y las experiencias e influencias que recibe un individuo a lo largo de su propio desarrollo, juegan también un papel importante. De este modo, la presencia de estos condicionantes culturales posteriores permite a Damasio distinguir entre emociones primarias, biológicas e inmediatas, y emociones secundarias o sociales, individuales y elaboradas. Este paso, el incorporar la dimensión social al estudio de las emociones, ha hecho que el trabajo de Damasio sea especialmente interesante para los autores del resto de disciplinas del giro afectivo que han incorporado las tesis del portugués.

Por su parte, Jan Panksepp otro de los principales investigadores en campo de la neurología de las emociones ha centrado su labor en las emociones intracerebrales, analizando los circuitos cerebrales involucrados en las mismas. Panksepp como Darwin no duda al defender las emociones también en los animales, al entenderlas como una herramienta de la evolución destinada a brindar al individuo respuestas rápidas adaptativas a su entorno ecológico y social.

Sus experimentos le han permitido afirmar la existencia de multitud de sistemas operativos cerebrales coherentes, de los cuales, al parecer, emergen al menos siete sentimientos emotivos en bruto comunes a todos los mamíferos (búsqueda, deseo sexual, cuidado, juego, ira, temor y ansiedad) y entre los cuales distingue aquellos cuya activación actúa como recompensa (los cuatro primeros) y

los que lo hace como castigo (los tres restantes). Estos sentimientos brutos, como producto de la evolución, surgen para reconocer incondicionadamente amenazas a la supervivencia, pero a su vez proporcionan información para procesos mentales superiores.

Así, por ejemplo, el sistema de búsqueda ha sido uno de los que ha estudiado con más detalle constituye un programa motivacional esencial para adquirir aquello que el individuo necesita. Este sistema interviene a su vez sobre el resto de sistemas emocionales como fuente de curiosidad o energía. Es la condición que impulsa a todos los animales a salir al mundo en busca de estimulación neural y experiencias a partir de las cuales aprendemos.

Luiz Pessoa¹³ plantea superar la problemática de la localización y aislamiento de sistemas específicos, ya que se ha demostrado que cada región cerebral se encuentra implicada en múltiples funciones. Así, por ejemplo, la amígdala, considerada como la región emocional por antonomasia, desempeña un papel esencial a la hora de modular la atención o durante el proceso de toma de decisiones. En este sentido, emoción y cognición no son funciones que se relacionan sino funciones integradas a partir de la interacción de múltiples regiones del cerebro.

Lo cierto es que, al margen de cuestiones estrictamente neurológicas todos estos descubrimientos han conducido a una puesta en crisis del modelo racional dominante en occidente como herramienta esencial de acercamiento a nuestra realidad, recuperando el factor emocional de su tradicional postergación.

d. La psicología de la emoción

A diferencia de otras disciplinas, la psicología siempre ha mostrado interés en todo aquello que se sitúa más allá de la razón. Sin embargo, a pesar de este interés, el dominio del conductismo ha desplazado tradicionalmente al afecto a un papel muy secundario dentro de la disciplina.

¹³ Luiz Pessoa, *The Cognitive-Emotional Brain: From Interactions to Integration* (MIT press, 2013).

Sólo a partir de las décadas de los 50 y 60, a partir del trabajo de Silvan Tomkins, pondrá la psicología su atención en el afecto y lo hará combinando aspectos más filosóficos, relativos a la existencia humana y sus valores, con otros psicológicos, vinculados a un trabajo más experimental y científico.

El origen de los planteamientos de Tomkins ha sido frecuentemente relacionado con el trabajo de Darwin y de James y, por tanto, de la raíz evolutiva. Sin embargo, la principal novedad de su propuesta, es el hecho de establecer los afectos como una esfera de conocimiento diferente de la percepción, cognición o memoria.

En su opinión, los afectos son singularidades que crean sus propios circuitos. Constituyen mecanismos biológicos primarios que han ido evolucionando con la especie, asociados a su supervivencia, pero que carecen de las características de los procesos mentales de primer orden. De este modo, el afectivo no supone un mero sistema subsidiario, sino que constituye uno de los circuitos primarios del funcionamiento humano (junto al homeostático, impulsivo, cognitivo y motriz). En su proceso evolutivo, el ser humano, como criatura que se desplaza en el espacio, necesitó un sistema no sólo para responder a la información que recababa, sino que era imprescindible además almacenarla, clasificarla y valorarla. La dicotomía acción-respuesta resultaba excesivamente pobre, el hombre necesitaba aprender, adaptarse, predecir y decidir.

Lógicamente, el proceso para ello no resulta sencillo e involucra a múltiples sistemas independientes. Tomkins pone de manifiesto que entre ellos siempre había permanecido ignorado el afectivo, pero que sin su intervención resulta imposible recordar, conocer o valorar. Los afectos nos conectan con otros y están vinculados a cosas, personas, ideas, sensaciones y demás, incluyendo otros afectos. La atención a los afectos siempre constituye la atención a las experiencias diarias más que a las grandes abstracciones. Ellos determinan qué merece nuestra atención y qué no.

De igual forma, como respuestas biológicas a estímulos, Tomkins distingue dos tipos de afecto, positivo y negativo, que determinarán nuestra reacción, atracción o rechazo frente al estímulo. Además de determinar si la respuesta será positiva o negativa, Tomkins

describe un sistema cuyo funcionamiento es continuo, en el que las variaciones de intensidad y de convergencia de diversos afectos determinan aquellas experiencias especialmente relevantes.

Las emociones son, además, en opinión de Tomkins, el sistema motivador primario de la cognición, la acción y la decisión. Se trata del sistema motivador primario por el que el hombre responde a cualquier estímulo o circunstancia que active los esquemas neuronales disparando los programas tanto de las emociones positivas como de las negativas. También es considerado sistema motivador primario porque el avance hacia las metas y los objetivos está basado en el desarrollo de las emociones positivas y en la reducción de las negativas.

Tomkins argumenta además que el número e identidad de los afectos primarios es una cuestión biológica que sólo puede ser resuelta mediante la exploración de los correspondientes conjuntos de respuestas faciales y cerebrales que se producen durante la experiencia emocional. En concreto, el estudio facial será una herramienta fundamental en el estudio de los afectos por parte de Tomkins. Este le permitirá identificar y caracterizar un grupo de nueve emociones básicas: interés, alegría, sorpresa, dolor, miedo, vergüenza, menosprecio, disgusto e ira.

Uno de sus estudiantes, Paul Ekman, continuará con su trabajo al demostrar que las emociones son universales y que pueden ser reconocidas facialmente independientemente de las culturas. Ekman reduce el número de emociones básicas de nueve a cinco. Estas son definidas como breves, automáticas y universales, ya que se encuentran presentes no sólo en todas las culturas, sino que también pueden ser observadas en otros primates.

Paul Ekman defiende que la mayor parte de la actividad fisiológica específicamente emocional en los primeros milisegundos de la experiencia es impermeable a la experiencia social. Así, la obra de Ekman ilustra con claridad la propuesta del universo neo-Darwiniano, en el que el afecto es un cambio psicológico biológicamente determinado, profundamente anclado e involuntariamente registrado en el rostro.

e. Antecedentes filosóficos del afecto

La tradición filosófica occidental tampoco ha sido muy proclive al estudio de lo afectivo. La racionalidad ha constituido el ideal que ha guiado durante siglos la disciplina, por lo que se ha minimizado la importancia de los afectos dentro de ella. Eso no significa que puntualmente no hayan sido incluidos en los discursos filosóficos, incluso podemos encontrar en un racionalista como Descartes una parte de su trabajo dedicada a los afectos.

Sin embargo, y desde muy antiguo, es fácil identificar unos prejuicios en torno a los afectos, y cuyo origen podemos establecer en los postulados del estoicismo. La capacidad de actuar de los afectos fuera de nuestro control, sin que podamos decidirlos, incomoda al filósofo estoico que los entiende como falsos juicios o mejor dicho como fuerzas corruptoras que nos desvían de nuestros propósitos. El estoicismo hará precisamente de la capacidad de sobreponernos a dichos empujes una muestra fundamental de Virtud.

Esta visión esencialmente negativa será la que domine buena parte de la filosofía posterior, dada a entender lo irracional como error de la racionalidad y que se vio además favorecida al conservar el cristianismo esta carga negativa del cuerpo y de los afectos.

Tendremos que esperar hasta el siglo XVII cuando Spinoza argumente en contra del simple rechazo de los afectos y proponga una integración de razón y sentimientos. Spinoza no presenta un materialismo según el cual el pensamiento estuviera subordinado a la materia, ni un espiritualismo que pusiera lo extenso en dependencia del espíritu, sino que ambas cosas son dos perspectivas de lo mismo, expresiones de la misma realidad o substancia.

Según Spinoza, toda actividad humana, incluyendo el conocimiento, produce y está producida por afectos. Las afecciones (*affectiones*) que experimenta el cuerpo a causa de los otros cuerpos aparecerán también sin más como afectos (*affecti*) del alma, no porque unas originen las otras, sino porque se trata de dos perspectivas diferentes de una misma realidad. Expresado de otra forma, la afección es el efecto instantáneo de una cosa sobre mí. Por ejemplo, las percepciones son afecciones. ¿Qué es el afecto? Spinoza nos dice que es algo que la afección envuelve. En el seno de la afección hay un afecto.

¿Qué es lo que envuelve la imagen de cosa y el efecto de esa imagen sobre mí? Toda afección instantánea envuelve un paso o una transición. Es distinto a una comparación entre dos estados. Es un paso envuelto por toda afección.

Un individuo, un cuerpo, se define por las afecciones que mantiene con los demás cuerpos, un individuo se define por su poder de ser afectado. ¿Qué es un afecto? Un afecto es lo que sobreviene a un cuerpo y lo que lo define. Los afectos no son algo que acaezcan a un sujeto porque en Spinoza no hay sujeto, sólo cuerpos e ideas de estos cuerpos que pueden transformarse y aumentar su potencia; un cuerpo, una idea, se define por un número mayor o menor de relaciones en función de su propia actividad. Esto es lo que entusiasma a Deleuze: una teoría de la individualidad sin sujeto, una teoría de la actividad, una física de fluidos.

No es de extrañar que desde la *Ética*, en donde Spinoza comienza construyendo una teoría del individuo a partir de las relaciones de reposo y movimiento que atraviesan cada cuerpo, Deleuze en *Mille Plateaux*¹⁴ reprocha a las ciencias humanas su humanismo, su antropomorfismo, su sedimentación, su retraso respecto a la complejidad de las relaciones causales tal y como aparecen en la física o incluso en la biología¹⁵.

Afecto no debe ser confundido, en su opinión, con un sentimiento personal, aunque puede incluirlo. La definición deleuziana del afecto es fundamentalmente spinoziana. El afecto se relaciona con un aumento o disminución en el poder de actuar, tanto para el cuerpo como para la mente: un incremento es la alegría; una disminución es la tristeza¹⁶. Es una intensidad pre personal correspondiente con la habilidad de afectar y de ser afectado. Los afectos no son algo que pertenezcan a un sujeto y que se transmitan después a otro sujeto. Los afectos funcionan en el nivel pre individual, como intensidades libres que no pertenecen a nadie y circulan en un nivel que está por debajo de la intersubjetividad.

14 Gilles Deleuze and Félix Guattari, *Mille Plateaux: Capitalisme Et Schizophrénie II* (Paris: Les Editions de Minuit, 1980).

15 Ibid., 537.

16 Gilles Deleuze, *Spinoza : Philosophie Pratique* (Paris: Les Editions de Minuit, 1988), 49-50.

Afecto puede ser, por lo tanto, entendido como algo profundamente contextual, asociado tanto a acciones regulares y ordinarias, como a eventos singulares. Resulta un indicio de poder, que en sí constituye una función de la capacidad afectiva de un cuerpo o de su receptividad. Deleuze ofrece además una conceptualización de la política del afecto. El afecto amenaza el orden social y, a través de él, acomete una redescritción tanto de la lucha social como del proceso histórico. Se entiende este como una resistencia, como alternativa a la jerarquía impuesta.

f. Principales tendencias dentro del giro: la psicoanalítica de Sedgwick y la político-filosófica de Massumi

Es importante aclarar que, por un lado, las fuentes de los afectos son limitadas, y por otro, los temas, las metodologías, las aproximaciones o las líneas que se formulan no constituyen un campo de estudio ni homogéneo ni cerrado. Sin embargo, y a pesar de esta heterogeneidad, es fácil reconocer dos voces que se han constituido en los referentes más importantes, siendo invariablemente citadas a la hora de abordar esta temática.

La primera es la de la pensadora, crítica y poetisa americana Eve Kosofsky Sedgwick, responsable de la recuperación de la investigación de Silvan Tomkins, representa la línea más psicoanalítica del giro afectivo.

El acercamiento de Sedgwick a esta temática se produce desde los estudios de género, entre los que destaca como una de las fundadoras de la teoría *queer* junto con Judith Butler. El movimiento *queer* nace en los años 80 del pasado siglo dispuesto a revisar las políticas y conceptualización de la identidad sexual, huyendo de categorías universales y fijas que entiende como construcciones culturales. Tiene sus raíces en los movimientos feministas de los años 70 y en el posterior descontento que sentían las activistas lesbianas al entender que los planteamientos del feminismo heterosexual las excluían. Dentro de este contexto intelectual, Sedgwick publica una serie de ensayos que se entienden como iniciadores de esta teoría y que renovarían el interés en el psicoanálisis (Freud y Lacan) y sobre todo en el pensamiento de Foucault.

Y es precisamente, a través del trabajo de Freud, por donde se filtra en Sedgwick el interés por los afectos, si bien es cierto que, en sus textos iniciales, estos juegan todavía un papel secundario y se encuentran subordinados al deseo como pulsión. El estudio de las pulsiones freudianas y, concretamente, las reflexiones de Foucault respecto a la vergüenza, será el vehículo que conduzca a Sedgwick hasta el trabajo de Silvan Tomkins. El hallazgo del trabajo de este psicólogo resultará decisivo para la evolución del pensamiento de la teórica americana.

*Affect, Imaginery, Consciousness*¹⁷ se convierte desde entonces para Sedgwick en su principal referente dentro del psicoanálisis. Gracias a las teorías afectivas de Tomkins, libera a las emociones y a la identidad humana del deseo, que Freud había convertido en referente último de la conducta humana, en una fórmula que se antojaba excesivamente simplista.

Tomkins distingue claramente entre afectos y pulsiones. Estas son en su opinión el hambre, la sed y la respiración, es decir, aquellas que exigen una rápida satisfacción para la supervivencia del sujeto. En cambio, los afectos – la alegría, la vergüenza, el interés – no necesitan ser rápidamente satisfechos y pueden estar ligados a una casi infinita variedad de objetos.

Desde este prisma, Sedgwick entiende que el deseo se comporta más como un afecto que como una pulsión, ya que se puede pasar mucho tiempo sin satisfacerlo, el no hacerlo no pone en peligro la vida y cuenta con un considerable grado de libertad a la hora de elegir objetos potencialmente deseables para su satisfacción. De este modo el deseo como fuerza irreprimible freudiana que nos condiciona la conducta humana, se diluye en una mayor complejidad de las posibilidades afectivas, al interactuar con otros afectos como la vergüenza, el aburrimiento o la ansiedad.

Sedgwick recoge así mismo la definición del afecto que hace Tomkins al afirmar que los afectos pueden estar, y están, unidos a cosas, personas, ideas, sensaciones, relaciones, actividades, ambiciones,

17 Silvan Tomkins, *Affect Imagery Consciousness: Volume I: The Positive Affects* (Nueva York: Springer Publishing Company, 1962).

instituciones y cualquier otro tipo de cosa, incluyendo otro afecto. Los afectos están por tanto vinculados principalmente a nuestro día a día, más próximos a la experiencia cotidiana que a los acontecimientos excepcionales. Un día a día en el que los apegos, la unión del afecto a otro elemento, resultan impredecibles.

El afecto, en opinión de Sedgwick, actúa por tanto como un radical libre, puede adherirse a cualquier cosa creando asociaciones con los contextos que son impredecibles. Esta libertad del afecto, combinada con su naturaleza contagiosa, se erige entonces como su capacidad para transformar el yo en relación con lo que nos rodea.

Los afectos suponen también una herramienta especialmente útil a la hora de superar algunas limitaciones de la teoría crítica. En su infatigable cuestionamiento de los opuestos binarios, Sedgwick considera que lo que conocemos por el nombre de “la teoría” permanece ligada a una formulación conceptual binaria y que de este modo se ha vaciado el espacio conceptual que existe entre el dos y el infinito. Sin embargo, la existencia de una multitud de afectos que no se encuentran subordinados a estructura hegemónica alguna, ni siquiera a la dialéctica entre lo hegemónico y lo subversivo, sirve a Sedgwick para superar el inherente dualismo del que acusa al post-estructuralismo y defender que la incorporación de los afectos permite alcanzar a la teoría un mayor nivel de criticidad.

Precisamente este cuestionamiento de las estructuras hegemónicas, esta independencia, será uno de los aspectos del afecto que más atraiga a Brian Massumi, sin duda el otro gran referente de las teorías afectivas. Massumi representa la línea más filosófica del giro afectivo, basada esencialmente en la reformulación que hace Deleuze de los afectos de Spinoza como la capacidad de afectar y ser afectado, como percepción visceral previa a la conciencia.

Una de las primeras consecuencias del estudio de Spinoza será la atención a lo corporal y al cuerpo como mediador con nuestro entorno. Spinoza vinculaba los afectos de forma indisociable al cuerpo, de modo que cuando Massumi conceptualice el giro afectivo lo hará considerándolo esencialmente como una apertura del cuerpo a la indeterminación, al entender los afectos en términos de potencialidades y emergencias que se nos presentan y varían a cada paso.



fig.4 *Manifestación 15M, Madrid, 2011.*

En nuestro día a día los entornos en los que nos movemos, los objetos que nos rodean, la habilidad de un cuerpo para afectar o ser afectado e incluso su carga de afecto o su poder de existencia, no permanecen como algo fijo. Según las circunstancias, su potencia de afectar, la intensidad corporal, aumenta o disminuye, aunque permanece siempre una ligera sensación de que esas potencialidades están ahí latentes. Precisamente es a esa sensación a la que, en opinión de Massumi, denominamos libertad. El grado de libertad en un momento cualquiera, por tanto, se correspondería de este modo con la intensidad con la que vivimos y nos movemos y dependerá, a su vez, de lo abierta que sea la situación y de cómo se viva esa apertura y transparencia.

Massumi ve de este modo en el afecto un campo de emergencia ilimitado o pura capacidad, previo a la imposición del orden o de la subjetividad. Los afectos conforman el complejo núcleo de apegos y disposiciones que nos permiten aprehender lo que estamos sintiendo en un momento concreto y, a partir de ello, construir imágenes propias de lo que sentimos y creemos que somos. Este proceso por el que emerge la subjetividad es precisamente el de transformación del afecto en emoción.

De ahí que para Massumi sea tan importante teorizar la diferencia entre ambos conceptos, ya que siguen diferentes lógicas y pertenecen a diferentes órdenes. Lo indeterminado, lo que está aún por suceder, sería el campo de acción de lo que Massumi identificara como el afecto, mientras que la emoción es la actualización de dicho afecto, su identificación extrapolada además a los terrenos de

La importancia de lo emocional en la política actual se puede ejemplificar con el movimiento 15M que estaba caracterizado, más que por una ideología concreta por un sentimiento común que les dio nombre como colectivo, los *indignados*.

la conciencia. La emoción es entonces la forma en la que la intensidad afectiva es registrada en un momento dado. Esa intensidad es capturada, asumida y reconocida en un contenido subjetivo y que por tanto supone la limitación a la autonomía, la independencia del afecto.

Esta concepción de los afectos como una relación en permanente cambio entre entidades corporales y el mundo que las rodea, o sea como una relación del cuerpo con un contexto social, histórico y espacial determinado, favorecerá su traslado del ámbito más filosófico al ámbito de la teoría social y, en concreto, cumplir un papel clave a la hora de analizar la política y el poder.

Massumi desvela cómo así los regímenes contemporáneos han sustituido a las ideologías tradicionales por las modulaciones y manipulaciones afectivas. El ejemplo más claro lo ofrece Estados Unidos tras los atentados del 11 S. Sin embargo, ya en los 80 podemos comprobar cómo la administración Reagan puso a trabajar el afecto al servicio del poder estatal. Gracias a la madurez alcanzada por la televisión como medio pos ideológico, el presidente dejó de ser un hombre de Estado a la manera tradicional para convertirse en el rostro de un afecto masivo. Su figura invocaba la soberanía al proyectar confianza, al margen de la ideología. Más que buscar el consentimiento, Reagan logró la apariencia del control. El mandato de George Bush vino sin duda condicionado por los atentados terroristas del 11 S. Tras ellos, se impuso una política basada en la idea de amenaza, una política que intentaba predirigir las conductas buscando una unidad de respuesta gracias a la sintonización de los cuerpos a esa situación de alarma. Y para ello pocas herramientas tan útiles como el miedo, afecto al que Massumi ha dedicado numerosos ensayos.

El miedo es inmediatamente corpóreo más que significativo o lingüístico; se apropia en primer lugar del cuerpo, e incluso a menudo lo paraliza. El miedo o terror funciona no tanto como un pensamiento sino como un choque al pensamiento. El terror nos llega desde afuera, nos guste o no. El miedo nos rebasa, nos avasalla; no somos los sujetos del terror, estamos sujetos a él. Todos somos sus víctimas, no sus agentes. Con el terror surge el fin de la negociación, pone fin al discurso racional. No podemos negociar con el terror.

Existe, por lo tanto, una política del afecto, entendida como el arte de emitir señales de interrupción que, al mismo tiempo sintonizan y activan las capacidades de los cuerpos de forma diferenciada. A pesar de que Massumi reconoce esta capacidad del afecto para manipular conductas, le reconoce, como hacía Sedgwick, también una autonomía, una potencialidad revolucionaria. Para aprovechar este potencial es imprescindible en su opinión una conceptualización adecuada de la política de la afectividad y de su relación con el Estado. Las alternativas que se propongan no pueden surgir del enfrentamiento con la idea de una política afectiva, sino que deben ser el resultado del aprendizaje de cómo funcionar en ese nivel para llegar a proponer acercamientos performativos, teatrales y estéticos a la política.

El trabajo tanto de Massumi como de Sedgwick ilustran el potencial de uso del afecto a la hora de transformar muchos de los campos disciplinarios contemporáneos. Las nuevas teorías afectivas han permitido, entre otras, redefinir el proceso cognitivo superando la tradicional división racional-emocional, reconfigurar la conceptualización de la subjetividad y de la identidad, reformular nuestra noción de política o modificar la manera en la que nos relacionamos con nuestros entornos.

1.2. Espacio afectivo

De la geografía humanista a la teoría no representacional

a. Espacio humanista

Aunque no haya sido un tema muy frecuente antes de que se produjera el giro afectivo, la relación entre espacio y emociones ya había sido adelantada en distintos campos académicos como la sociología, la antropología o la geografía. Concretamente ésta última, es la que ofrece un recorrido más rico y prolongado al respecto, así como una importante implicación en el giro afectivo actual.

Podemos establecer los antecedentes de todo esto a partir de la década de 1970, cuando surgen como respuesta a los enfoques neo positivistas los primeros textos de una geografía emocional. Estos enfoques, denominados humanísticos concentraban su análisis en la espacio-temporalidad del lugar desde perspectivas fenomenológicas y existencialistas. Heidegger, Merleau Ponty, Schutz serán los referentes filosóficos habituales a la hora de centrar el estudio de las experiencias y sentidos que los lugares adquieren para los sujetos.

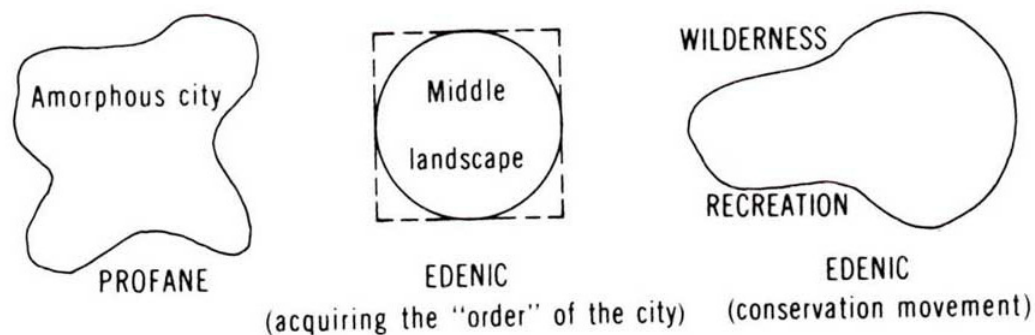
De este modo, frente al sujeto abstracto que proponían los distintos enfoques de la localización espacial, se recupera la experiencia, la vida cotidiana y los significados para sujetos particulares. Para este enfoque no existe, por tanto, un mundo único y objetivo, sino una pluralidad de mundos, tantos como actitudes e intenciones del ser humano. Así se favorece el estudio de la interacción entre los sujetos y su entorno, estableciendo tres dimensiones.

Una primera, cognitiva, orientada a la identificación y conocimiento del espacio y sus elementos, una conductual vinculada con la capacidad del espacio de albergar actividades y permitir acciones y finalmente una dimensión emocional, en la que se estudian la diversidad de vínculos afectivos que se desarrollan entre el individuo y el espacio.

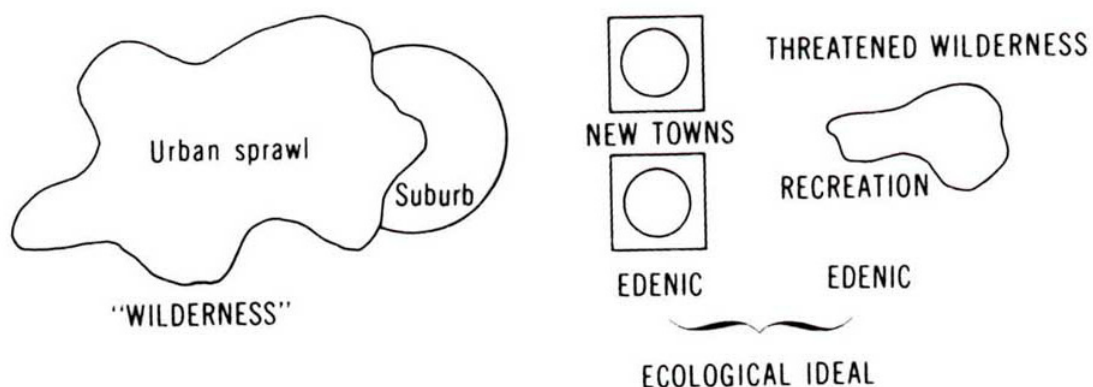
Frecuentemente se señala *Topophilia. A Study of Environmental Perception, Attitudes and Values* del norteamericano de origen chino, Yi-Fu Tuan¹⁸, como la obra, que a comienzos de la década de 1970 publica, abre la geografía al estudio de las relaciones afectivas que nos vinculan a los lugares. Los entornos humanos que la geografía so-

¹⁸ Yi-fu Tuan, *Topophilia: A Study of Environmental Perception, Attitudes, and Values* (Columbia University Press, 1974).

Late nineteenth-century values



Middle and late twentieth-century values



cial había tratado esencialmente como meros escenarios y fuentes de recursos, son concebidos por Tuan como proveedores, además, de seguridad, emoción y placer.

fig.5 Yi Fu Tuan, *Gráficos* de su libro *Topophilia*, 1974.

Para esta transformación conceptual del entorno, Tuan recupera el término topofilia que años antes ya había utilizado Gaston Bachelard. Con él trata de describir el vínculo emocional entre el sujeto y el espacio y que constituye una emoción compleja, cuyo alcance e intensidad varía enormemente en función de los entornos y de las personas, pudiendo oscilar entre el placer de un instante visual hasta el amor por el hogar.

A pesar de que el enfoque de Tuan, implicaba en buena medida un acercamiento a los métodos psicológicos que estudian la percepción humana del entorno, su principal aportación constituye la incorporación de múltiples disciplinas a su enfoque. Sus conocimientos en antropología o historia que le permiten reflejar la complejidad y diversidad de las actitudes del ser humano ante sus entornos. De este

modo, *Topophilia. A Study of Environmental Perception, Attitudes and Values*, se convierte en un profundo análisis de la percepción y actitudes humanas respecto al medio organizado en tres diferentes niveles: como especie, como individuo y como grupo.

Existen factores, como el color, cuya acción sobre el sujeto resulta reconocible desde la más temprana infancia. Se muestran entonces como estímulos del sistema nervioso, innatos en el ser humano. Estos elementos se encuentran vinculados a nuestra naturaleza animal y por tanto aparecen en cualquier cultura y momento histórico.

A pesar de señalar este condicionante como especie, Tuan se apresura desde un primer momento a alejarse de cualquier determinismo biológico al señalar que la intensidad de la influencia de estos factores está fuertemente condicionada por las características físicas o psicológicas del individuo. Introduce por tanto otro nivel, el del individuo, que matiza la actitud y el vínculo de un espacio con el sujeto, en función de circunstancias como la edad, el sexo o la propia personalidad del sujeto.

Sin embargo, será el condicionante cultural aquel sobre el que haga un principal hincapié en su estudio. El grueso del libro se dedica analizar los vínculos de diferentes culturas en distintos periodos con los entornos que habitan, un vínculo que se entiende como un condicionante en ambas direcciones. Por un lado, las culturas otorgan a los espacios unas determinadas cualidades, pero del mismo modo los entornos intervienen en la construcción de los valores propios de la cultura que habita aquel espacio.

Curiosamente y a pesar del amplio acercamiento que realiza Tuan al vínculo entre el ser humano (de cualquier cultura) y los lugares que habita, apenas profundiza en el término lugar, que sin embargo se convertiría en el tema central de buena parte de los trabajos de la geografía humanista posterior. Más concretamente, los autores que siguen a Tuan se alejan de su propuesta antropológica para centrarse en los procesos que transforman el espacio abstracto en un lugar, lleno de significados y con una dimensión existencial, una vinculación emocional con el ser humano y unos atributos bien definidos.

Las primeras aportaciones enfatizarán el papel de la psicología. Así, Harold M. Proshansky al estudiar el desarrollo de la identidad individual analiza como el entorno en el que se produce interviene en el proceso. Los lugares que habitamos no son meros escenarios neutros, el ser humano aprende a conocerse interactuando con las personas y lugares que le rodean, de forma que el ambiente tanto social como físico afectará al desarrollo del individuo.

A partir de ello plantea el concepto de identidad de lugar que define como una *sub-estructura de la identidad personal que, en términos generales, consiste en las cogniciones sobre el mundo físico en el cual vive el individuo. Estas cogniciones representan recuerdos, memorias, ideas, sentimientos, actitudes, valores, preferencias, significados y concepciones de conducta y experiencias relacionados con la variedad y complejidad de los entornos físicos en los cuales uno se desenvuelve*.¹⁹

La identidad del lugar es, por tanto, una construcción individual, resultado de experiencia del sujeto y que interviene de forma inconsciente en él. Esto justificaría el hecho de que nos sintamos más cómodos en un tipo u otro de espacio dependiendo de nuestra experiencia previa, aunque no seamos plenamente conscientes del papel que juegan sentimientos y recuerdos en la aparición de esa sensación.

Otro concepto que se popularizaría en tanto en geografía humanística como en otras disciplinas es el de sentido de lugar, un término que los propios autores reconocen como ambiguo y difícil de concretar al confluir implicaciones sociológicas, científicas, culturales o psicológicas.

En general se acentúa el modo en que el espacio, entendido como abstracto y genérico, deviene en lugar con unas características

¹⁹ Harold M. Proshansky, Abbe K. Fabian, and Robert Kaminoff, "Place-Identity: Physical World Socialization of the Self," *Journal of Environmental Psychology* 3, no. 1 (1983): 59. Texto original: *It is a sub-structure of the self-identity of the person consisting of, broadly conceived, cognitions about the physical world in which the individual lives. These cognitions represent memories, ideas, feelings, attitudes, values, preferences, meanings, and conceptions of behavior and experience which relate to the variety and complexity of physical settings that define the day-to-day existence of every human being.*



fig.6 NOX/Lars Spuybroek, *D-tower*. Doetinchem, Holanda, 2003.

La D-tower es una especie de semáforo emocional de la ciudad. A través de una serie de encuestas se registraba el estado anímico de los habitantes de Doetinchem que se identificaba con una emoción: odio, amor, felicidad y miedo. Cada una de estas emociones se traducía en un color con el que se iluminaba la torre, verde para el odio, rojo para el amor, azul para felicidad y amarillo para el miedo. De esta forma, el estado emocional de la ciudad se hacía visible a través de esta pieza urbana.

emocionales y conductuales especiales para el individuo gracias a la experiencia y a la acción de los individuos, que, viviéndolo cotidianamente, lo humanizan y lo llenan de contenidos y significados. El sentido de lugar, se entiende como una construcción social o una subjetivación elaborada a partir de la experiencia cotidiana y de los sentimientos subjetivos de cada persona, puede llegar a concebirse con tanta intensidad que se convierte en un aspecto central en la construcción de la identidad individual y posibilitan la pertenencia a un colectivo en un momento determinado. De hecho, autores como Gussow, plantea que el sentido del lugar presenta diferentes niveles. Un primero incluye las experiencias más superficiales del espacio, las que se realizan sin prestar especial atención, sin descubrir los significados allí presentes y sin que exista un vínculo especial afectivo. El segundo nivel se plantea como más colectivo que individual, en él hay una profunda e intensa participación de las personas con el espacio, principalmente en actividades sociales vinculados a los símbolos del lugar. En el tercer nivel la persona se encuentra completamente integrada en el espacio, existe una profunda familiaridad con el lugar.

Precisamente la ambigüedad de este término ha favorecido desde la década de los ochenta el empleo de otros que permiten un acercamiento algo más objetivable: apego y apropiación.

Altman y Low definen el apego a un lugar como el lazo o vínculo afectivo o implicación emocional entre las personas y determinados lugares, compuesto de la interacción entre las emociones, las creencias o conductas vinculadas a ese lugar. Este aspecto ha sido uno de los más debatidos a la hora de definir este concepto, la idea de que este estado afectivo va acompañado de cogniciones y conductas referidas a los lugares de apego, aunque la mayor parte de los autores relacionan estas tres áreas en mayor o menor medida.

Distintos aspectos intervienen afectando este vínculo entre lugar y sujeto, factores como las características sociodemográficas de la persona, sus preferencias o costumbres, su experiencia previa, así como el contexto cultural, las actividades que allí tienen lugar o las propias características físicas del espacio matizan o intensifican la relación del individuo con el lugar. Así el grado de apego al lugar de sus habitantes es estudiado como un marcador de la calidad del espacio, y se suele considerar como una evaluación que describe la significación de éste para la población y el papel que desempeña en sus vidas.

Otros autores como Enric Pol prefieren utilizar el concepto de apropiación, que es entendida como la interiorización de las socializaciones del espacio. Pol plantea un modelo compuesto por dos vías: la acción-transformación y la identificación simbólica.

A partir de acción sobre el entorno, el ser humano interviene sobre el espacio cargándolo simbólicamente, incorpora al entorno en sus procesos cognitivos y afectivos dotando al espacio de significado individual y colectivo. A través de la identificación simbólica, el individuo se reconoce en el entorno e incorporan cualidades del entorno como definitorias de su identidad.

De este modo, la acción-intervención es más habitual en los espacios privados y durante la juventud, mientras la identificación simbólica es más propia de los espacios públicos y la vejez.

b. Geografía feminista

Junto a esta rama humanística, Liz Biondi identifica otras dos vertientes dentro de la disciplina de la geografía que vinculan emoción y espacio: la feminista y la no-representacional.

Si la geografía humanística, como hemos visto, enfatiza la capacidad de los lugares de evocar emociones como amor, odio, place, miedo, etc. desde posiciones de base fenomenológica, la geografía feminista, da un paso más al emplear la emoción para tratar lo personal como político, haciendo visibles a las mujeres como actores urbanos y denunciando el sexismo inherente al diseño espacial capitalista.

De este modo, en opinión de Linda McDowell y Joanne P. Sharp, las geografías feministas tienen como objetivo demostrar los modos en que las relaciones jerárquicas de género están afectadas y se reflejan en las estructuras espaciales de la sociedad, así como en las teorías que pretenden explicar estas relaciones, así como los métodos empleados para investigarlas.²⁰

La geografía feminista explorará los conceptos de espacio y de lugar como construcciones sociales en los que se producen, refuerzan o modifican las relaciones e identidades de género.

The spaces in which social relations occur affect the nature of those practices, who is “in place” and who is “out of place” and even who is allowed to be there at all. But the spaces themselves in turn are constructed and given meaning through the social practices that define men and women as different and unequal.²¹

Por lo tanto, la geografía feminista tiene un alto componente performativo que pone el foco de atención en las vidas y prácticas concretas de las mujeres, y en especial en sus vivencias emocionales del espacio.

Se desvelan entonces las interacciones afectivas entre las sociedades y sus espacios, el modo en que estas emociones se vinculan con determinados entornos, o más en concreto se evidencia como determinados lugares provocan determinadas emociones en las mujeres, hasta el punto que limitan y matizan las experiencias espaciales en función del género. De este modo, este campo ha estado especialmente interesado en estudiar la relación de la mujer con entornos contruidos y dominados por hombres, analizar sus emociones y que tipo de restricciones provocan.

²⁰ Linda McDowell and Joanne P Sharp, “Space, Gender,” *Knowledge: Feminist Readings* (1997): 90. Texto original: *to demonstrate the ways in which hierarchical gender relations are both affected by and reflected in the spatial structures of societies, as well as in the theories that purport to explain the relationships and the methods used to investigate them.*

²¹ Ibid., 2-3. Traducción del autor: *Los espacios en los que ocurren las relaciones sociales afectan la naturaleza de estas prácticas, quien está presente y quien no, e incluso quienes tienen o no permiso para estar allí. Pero, por otro lado, son los espacios contruidos y significados a través de las prácticas sociales aquellos que definen hombre y mujer como diferentes y desiguales.*

En este sentido, el estudio del miedo, o, mejor dicho, del paisaje del miedo ha ocupado una parte importante de las investigaciones de esta vertiente de la geografía. Dicha emoción controla y limita la libre circulación en el espacio y aunque la mujer tenga acceso a multitud de lugares dentro de la ciudad, en muchos de ellos, sienten hostilidad, incomodidad, extrañeza o falta de pertenencia. A partir de estas ideas se han producido multitud de investigaciones que han estudiado las emociones de las mujeres ante diferentes tipos de espacios (espacios abiertos, cerrados, transportes públicos) y cómo éstas condicionan sus conductas y sus hábitos en relación con el espacio.

A lo largo de estos años, la geografía feminista ha vivido una evolución paralela a la que han ido sufriendo el resto de estudios feministas, y poco a poco ha ido abandonando este acercamiento centrado en la diferenciación de la experiencia de la mujer para volcarse más en la construcción de las subjetividades y las identidades en el espacio.

c. Teoría no-representacional

Sin embargo, la mayor implicación con el giro afectivo dentro del campo de la geografía la encontramos en la conocida como teoría no-representacional. Se trata de un movimiento esencialmente británico pero que ha logrado una creciente influencia en los últimos años siendo considerado por muchos como la evolución lógica del post-estructuralismo en los estudios culturales. Las teorías no representativas han entrado así, en un amplio grupo de disciplinas, incluyendo estudios de la performance, estudios feministas, antropología, estudios de ciencia y tecnología, arqueología o incluso turismo.

Su denominación se debe a Nigel Thrift, uno de sus principales representantes, y con ella busca enfatizar su propósito de una geografía que fuera más allá de lo representacional, más allá de los dominios visuales, textuales o lingüísticos.

La teoría no-representacional busca así romper con dominio del enfoque dominante en las últimas décadas, basado en modelos repre-

sentacionales del mundo que priorizan la atención a la estructura del significado simbólico o representación cultural y cómo los órdenes simbólicos de lo social o cultural intervienen en la legitimación y refuerzo de determinadas políticas o formas de organización.

Frente a este interés por lo textual, la semiótica y lo discursivo, la geografía no-representacional enfatiza el hecho de que en nuestra vida cotidiana predominan acciones que no están plenamente planeadas, sobre las que apenas reflexionamos. Se entienden como imprescindibles a la hora de abordar un mundo incompleto e inconsciente. Por lo tanto, a la hora de abordar la realidad Thrift lo hace en términos prácticos y procesales, o, dicho de otro modo, considerándola en un perpetuo estado de devenir.

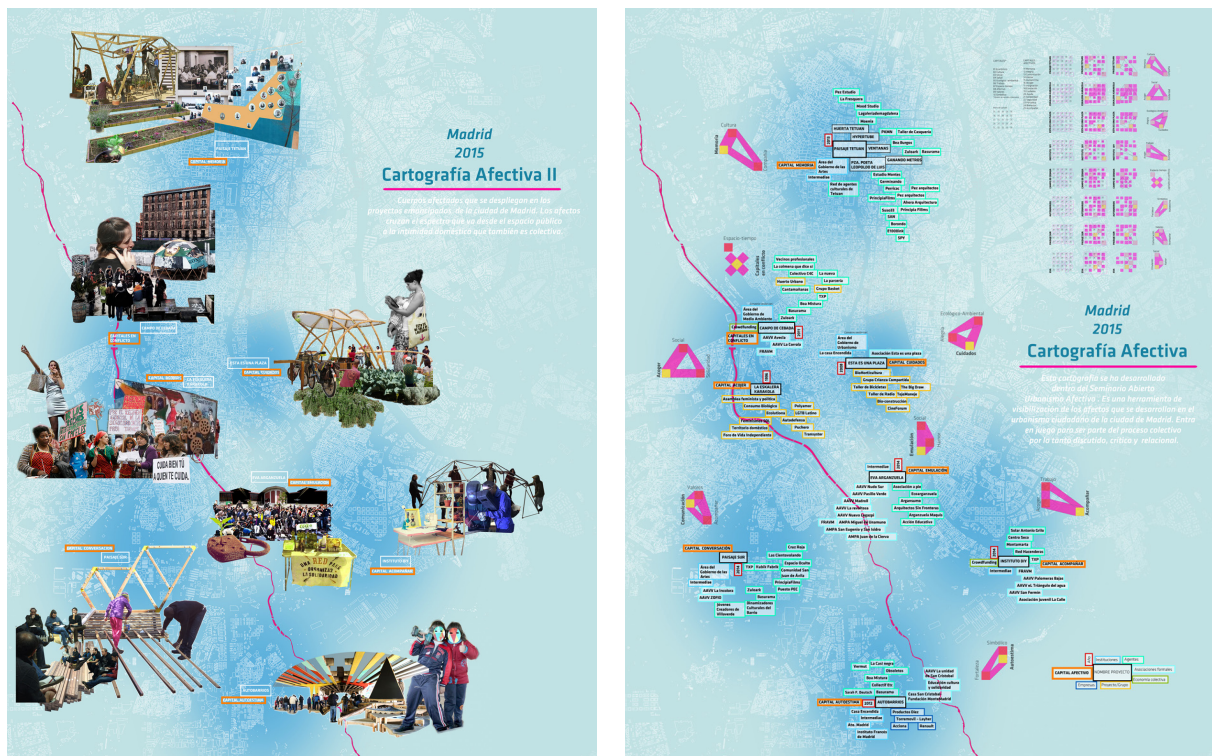
A la hora de introducir la idea de emoción, esta geografía se aleja de cualquier concepción subjetivista e individualizante de la misma para emplear la idea de afectividad. Gracias a ello, se enfatiza el aspecto intersubjetivo de las experiencias emocionales y su vinculación con el entorno en el que se producen.

Teóricamente se trata de un complicado ejercicio de síntesis en el que evidencian múltiples influencias que van desde la filosofía de Henri Bergson y de Gilles Deleuze, en su visión de un mundo no estático a las teorías de Maurice Merleau-Ponty o Pierre Bordieu a la hora de reivindicar el cuerpo y sus prácticas como herramientas de conocimiento, del interés por lo prereflexivo e inconsciente del psicoanálisis a la teoría de actor-red de Bruno Latour, sin olvidar las propuestas teóricas performativas.

Este carácter ecléctico se evidencia ya desde el primer capítulo de *Non-representational theory: Space, Politics, Affect*²² en el que Thrift enumera los cinco principios que definen su teoría.

En primer lugar, la teoría no-representacional intenta capturar el flujo continuo de la vida diaria. La vida es entendida como movimiento. Thrift se sitúa en la línea de la filosofía del devenir y su rechazo a la idea de estados congelados, invariantes. La realidad es movimiento y cambio, la existencia está marcada por una intencio-

22 Nigel Thrift, *Non-Representational Theory: Space, Politics, Affect* (Routledge, 2008).



alidad instintiva que trasciende la conciencia, y por una energía efervescente independiente y no programada por el pensamiento. Por lo tanto, la teoría no-representacional rechaza las tendencias cognitivas del empirismo radical, la política de representación de la identidad, o la obsesión posmoderna por la deconstrucción textual del significado. Para acercarnos a esta realidad en movimiento, la teoría no-representacional defiende en cambio recurrir a lo prereflexivo, como una tecnología performativa para la adaptación a la realidad que es a su vez, instrumento de sensibilidad, juego e imaginación.

En segundo lugar, la teoría no-representacional es decididamente antibiográfica y pre-individual, prefiriendo modos de percepción no basados en el sujeto. Entiende, siguiendo a Freud, que la biografía consagra la idea de que la vida existe para ser conocida y comprendida en lugar de ser infinitamente descrita. Lo vivido ahora es lo que es relevante, y los individuos sólo son considerados en sus efectos en el presente, y, puesto que cada ahora está constantemente avanzando y cambiando, las vidas individuales pasadas son relativamente irrelevantes, y sólo tienen sentido para elucidar el ahora. El foco de atención pasa ahora del individuo a múltiples y diversos elementos en continuo involuntario proceso de encuentro, un desplazamiento que evidencia la influencia de la teoría actor-red popularizada por Latour.

fig.7 Cartel Cartografías Afectivas, Madrid, 2015.

Estas cartografías son parte del trabajo realizado durante el Seminario Abierto Urbanismo Afectivo celebrado en febrero de 2015, en el que se abordaba el afecto y su relación con los espacios urbanos.

Basado en la filosofía post-fenomenológica y de Deleuze el tercer principio de la teoría no-representacional es el interés por la práctica, la acción y la performance. Frente al esfuerzo tradicional de las ciencias sociales por descubrir significados y valores que aparentemente esperan nuestro descubrimiento, la interpretación, el juicio y la representación, Thrift propone acercamientos que prioricen los rituales corporales y la acción corporal. Es en estas interacciones con el mundo y otros individuos es donde tienen lugar los procesos de construcción de significado y no únicamente dentro de las dimensiones representacionales del discurso y las estructuras de los órdenes simbólicos.

Nuestra comprensión del mundo se vive, encarnada con el modo en que hacemos las cosas. De esta forma, el foco de atención recae entonces en cómo la vida toma forma en las experiencias compartidas, las rutinas diarias, los encuentros fugaces, los movimientos corporales, las habilidades prácticas o las intensidades afectivas. Su énfasis en la vida cotidiana y en las prácticas otorga además una posición de centralidad al cuerpo que, si bien tiene antecedentes claros en el pensamiento fenomenológico, se distancia de ellos al centrarse en como los cuerpos interactúan construyendo el lugar en lugar de ver como se posiciona en un entorno dado previamente.

El cuarto principio es, de nuevo, herencia de la teoría actor-red, al otorgarle a los objetos materiales el mismo peso conceptual que a los humanos. De este modo, los objetos no son ya vistos como simples accesorios sino como partes de ensamblajes híbridos. Las interacciones humanas con objetos, tiempo y espacio han cambiado significativamente. Así, cuando Thrift habla del cuerpo humano, explica que es como es gracias a su incomparable habilidad para evolucionar conjuntamente con los objetos ²³. Junto al sistema nervioso humano los objetos materiales proyectan hacia el exterior el consciente humano en una especie de tecnología prerreflexiva, negando la separación entre corporalidad, materialidad y sociedad. Esta atención a los objetos, desvela además el interés que Thrift ha mostrado hacia las concepciones que las sociedades occidentales tienen acerca de la naturaleza, el cuerpo o el tiempo.

23 Ibid., 10.

Otro de los puntos relevantes de esta teoría señalado por Thrift, es el hecho de su carácter esencialmente experimental. Como ya se había esbozado anteriormente, la teoría no-representacional se muestra muy crítica con la tendencia empírica de las ciencias sociales tradicionales, con las convenciones del realismo, y, con las diferentes manifestaciones del positivismo.

El rechazo a una ciencia obsesionada con el control, la predicción y la voluntad de entender y explicar todo lo lleva a reivindicar el potencial renovador de la imaginación y la experimentación que permitan metodologías que dejen lugar a al desorden o el error. Unas metodologías que sean capaces de capturar partes del mundo vagas, difusas, emocionales y efímeras que se escapan a las estadísticas y análisis tradicionales, sirviendo las artes escénicas como referencia al inyectar una nota de asombro de nuevo en una ciencia social el cual, con demasiada frecuencia, se supone que tiene que explicar todo.

El sexto punto que señala Thrift como clave en la teoría no-representacional es precisamente su filiación al giro afectivo. A partir del pensamiento de Spinoza, Massumi o Tomkins, y contrariamente a las formas tradicionales de las ciencias sociales, la teoría no-representacional reclama la atención sobre las sensaciones y el afecto, que son considerados al mismo nivel que signo o significado y que como fenómeno precede a la formación de éstos.

La atención de la teoría no-representacional hacia los afectos trasciende, por tanto, lo humano, y se centra en las relaciones entre objetos inanimados, seres vivos, lugar, fenómenos efímeros, eventos, tecnologías y del modo en que a través de estas constantes interacciones emergen las emociones en la cotidianeidad como conducta reconocible a través de los estados y procesos corporales.

Finalmente, el séptimo principio de la teoría no-representacional es el referido a la necesidad de una redefinición de la ética, tradicionalmente basada en los principios humanistas que parten del sujeto humano, racional y continuo. La teoría no-representacional defiende una nueva ética basada en la acción diaria y en un sujeto en continua relación con su entorno.

Así mismo, algunas prácticas permiten producir más conciencia de modos de estar en el mundo. En particular, aquellas que se llevan a cabo en la naturaleza, amplifican las emociones y a través de una apreciación sensorial permiten un control más completo del cuerpo. De esta forma, tienen el potencial de proporcionar relaciones más armónicas con el medio ambiente y de producir una conciencia expandida del tiempo presente, lo que se traduce en una nueva política basada en la atención intensificada de la afectividad. De este modo, según los planteamientos no-representacionales, la existencia de un pensamiento corporal pre consciente no implica un impedimento para la acción política. Más bien al contrario, constituye una oportunidad de atender al potencial de los registros pre-cognitivos que hasta ahora han sido descuidados por parte de la teoría política.

La teoría no-representacional aborda varios aspectos de la política de los afectos. Por un lado, analiza el afecto como herramienta política. Desvela la existencia de una ingeniería del afecto que trata de proveer de experiencias extraordinarias que provoquen una determinada respuesta afectiva. El uso de este tipo de ingeniería es reconocible en la actualidad tanto como instrumento comercial como aparato de formas contemporánea de gobernar. Un ejemplo claro, es la utilización del miedo en Occidente a la hora de condicionar las posiciones políticas individuales y colectivas. La construcción de un clima de amenaza proporciona a los poderes un potente instrumento de manipulación de una sociedad que modifica sus comportamientos deseosa de estabilidad y tranquilidad, y que para alcanzarlos se muestra dispuesta a sacrificios que en cualquier otro momento resultarían inaceptables.

Como contrapartida a esta política del miedo, el afecto abre también la puerta a una política de la esperanza. El afecto, como señala Ben Anderson²⁴, introduce la conciencia de infinitas posibilidades en cada momento y llama la atención sobre las prácticas que podrían captar algunas de estas posibilidades para crear un cambio. En un contexto de ideologías hegemónicas y ausencia de esperanza,

²⁴ Ben Anderson, "Becoming and Being Hopeful: Towards a Theory of Affect," *Environment and planning d: society and space* 24, no. 5 (2006).

puede provocar la emoción de la posibilidad, recuperar la esperanza de la materialización de la utopía y ofrecer una visión optimista del futuro.

Finalmente, la teoría no-representacional se ocupa además de los espacios de acción política. Esta nueva política no se limita a los ámbitos ya conocidos o dados, es necesario cultivar nuevos ámbitos de debate y acción política de forma que sea posible una mayor vinculación de esta con una realidad en continua producción.

c.1. Espacio no-representacional

La teoría no-representacional ha logrado una importante repercusión en el mundo académico anglosajón, influyendo notablemente por un lado en la innovación metodológica y por otro favoreciendo la aparición de nuevos campos y temas de investigación dentro del ámbito de la geografía.

Otra consecuencia de la difusión de los planteamientos de Thrift se puede percibir en la conceptualización de la idea de espacio. Como ya hicieran autores críticos como David Harvey, Thrift se distancia del debate acerca de las diferencias entre espacio y lugar y en general de cualquier concepción absoluta.

La teoría no-representacional rehúye las definiciones frecuentes del espacio como un lugar donde todo se reúne y se presenta de tal manera que, aunque sea por un instante, confirme determinados valores. Thrift rechaza la idea de un espacio aislado, estático y estable y en su lugar defiende un espacio en continua construcción, desmontaje y reconstrucción gracias al incesante transformación de las relaciones. Este espacio no-representacional carece de límites o fronteras y está en constante movimiento.

La idea de espacios que se pliegan y fluyen no es algo nuevo. Desde comienzos del siglo XX esta concepción ha estado presente en trabajos filosóficos, formas de arte y obras literarias. La aportación de la teoría no-representacional a esta idea es la de situar el espacio en términos de proceso, como una realidad practicada de forma análogo al lugar practicado del que habla Michel de Certeau. Gregson y Rose lo exponían

Along with a number of geographers, then, we agree that both performance and performativity are important conceptual tools for a critical geography concerned to denaturalise taken-for-granted social practices, and concur with their emphasis on the creativity of everyday life. (...) Furthermore, we suggest that similar arguments need to be extended to space. Space too needs to be thought of as brought into being through performances and as a performative articulation of power. And, finally, we want to insist on the complexity and uncertainty of performances and performed spaces.²⁵

Desde el giro afectivo se ha reconocido la necesidad de doble movimiento en el estudio de la relación entre las emociones y los lugares. Por un lado, se plantea una conceptualización desde una perspectiva espacial que incluya las emociones y su conformación, localización, materialización, y reproducción en los espacios concretos, ya que las emociones se hacen comprensibles sólo en el contexto de lugares particulares²⁶

Por otro lado, se analiza también cómo se construye el espacio, especialmente desde el punto de vista emocional y como se construyen los vínculos afectivos entre los sujetos y los espacios que permitan explicar las particularidades de la interacción de los individuos y los grupos sociales en diferentes entornos. El análisis de estas relaciones no es constituye una psicologización del espacio al modo de la geografía humanista ni una visión subjetivista interiorizado. La inserción de la emoción en el estudio del espacio se hace desde

²⁵ Nicky Gregson and Gillian Rose, "Taking Butler Elsewhere: Performativities, Spatialities and Subjectivities," *Environment and Planning D: Society and Space* 18, no. 4 (2000): 434. Traducción del autor: Junto con varios geógrafos, estamos de acuerdo en que tanto la performance como performatividad son herramientas conceptuales importantes para una geografía crítica preocupada por desnaturalizar las prácticas sociales que se han dado por sentado, y que ocurren con su énfasis en la creatividad de la vida cotidiana [...] Sugieren que los argumentos similares deben extenderse al espacio. El espacio también necesita ser pensado como traído a la existencia a través de actuaciones y como una articulación de rendimiento de poder. Y, finalmente, queremos insistir en la complejidad y la incertidumbre de las actuaciones y espacios realizados.

²⁶ Joyce Davidson and Christine Milligan, "Embodying Emotion Sensing Space: Introducing Emotional Geographies," *Social & Cultural Geography* 5, no. 4 (2004): 524.

una perspectiva relacional, en tanto que mediadora y articuladora socio-espacial.²⁷

De esta forma el espacio no-representacional es un evento cotidiano hecho de encuentros, errores, afectos, diversidad y sobre todo posibilidades, por lo que su estudio exige poner el foco de atención en la dinámica performativa que posibilita que un espacio tenga lugar y dedicar especial atención a conceptos como emoción, encuentros, afectos, relacionalidad o práctica.

Es precisamente este componente performativo el que también ha llevado a Thrift a eludir en sus textos a la arquitectura. De hecho, las pocas veces que se ha pronunciado acerca de esta disciplina se ha mostrado reticente hacia el papel que tradicionalmente han jugado los arquitectos en la configuración de los entornos, que considera exagerado. Por ello, resulta lógico muestre un mayor interés por trabajos como el del antropólogo Daniel Miller a la hora de documentar las interacciones de los individuos con las cajas y contenedores arquitectónicos. En libros como *The Comfort of Things* ilustra los diferentes modos en los que los usuarios manipulan los edificios en los que viven, hasta hacerlos propios con soluciones por lo general bastante sofisticadas.

Evidentemente, el tema de la apropiación de los espacios y la incorporación de los usuarios a la configuración de los espacios no es un tema que haya pasado inadvertido en la teoría de la arquitectura. En los últimos años ha habido un enorme interés dentro de la disciplina por una redefinición de la misma en la que el arquitecto abandone su aislamiento a la hora de diseñar o idear los espacios y emergen nuevas propuestas para el ejercicio de la arquitectura como la de las agencias espaciales. Es tan solo en alguno de los textos de estos arquitectos donde podemos encontrar menciones a la teoría no-representacional, generalmente entendida como un reforzamiento y espacialización de los presupuestos de Bruno Latour, un autor que goza de mucha mayor difusión entre el mundo arquitectónico.

27 Joyce Davidson, Mick Smith, and Liz Bondi, *Emotional Geographies* (Ashgate Publishing, Ltd., 2012).



fig.8 Rutas ciclistas Birmingham, 2016.

En 2006 Phil Jones publicaba un artículo en el que proponía un acercamiento performativo a la ciudad de Birmingham. Narrando su desplazamiento en bicicleta hasta su lugar de trabajo el autor utilizaba el concepto de afecto para explicar el vínculo que se produce en una actividad física como el montar en bicicleta y el entorno en la que ésta se produce.

La situación es completamente distinta si nos acercamos a los estudios urbanos. Tanto Thrift como otros de los geógrafos no-representacionales han hecho de la ciudad uno de sus ámbitos de estudio prioritario. En este sentido su obra más representativa es el libro *Cities: Reimagining the Urban*²⁸ publicado junto Ash Amin en el que experimentan un acercamiento a lo urbano desde los planteamientos no-representacionales.

La ciudad, desde su punto de vista está compuesta de entidades/asociaciones/unión tanto existentes como potenciales. Estas asociaciones o encuentros son la base de un urbanismo cotidiano, siendo los elementos que nos permiten captar la banalidad significativa del día a día en la ciudad. Estos encuentros son el comienzo de toda experiencia del espacio, el momento en el que el cuerpo es expuesto al mundo, al contexto. Ni la ciudad ni la experiencia humana de la misma es algo preexistente, como entorno construido o como representación cognitiva, ambas se producen de forma conjunta e inseparable en el encuentro. experiencia que permite la aparición de un lugar de actividad.

Esto permite el trazado de una ciudad como proceso, enfatizando el momento de devenir. Un torbellino de afecto o campo de fuerzas relacionales que permite desvelar espacialidades abandonadas o rechazadas en la ciudad. Thrift considera al espacio como un medio de pensamiento y como pensamiento en acción. Así, el autor propo-

28 Ash Amin and Nigel Thrift, *Cities: Reimagining the Urban* (Polity Press, 2002).

ne el estudio de ciudades a partir de los afectos entendiendo afecto como el medio para entender la ciudad.

Esta óptica ha sido trasladada de igual forma al paisajismo. Desde el cuestionamiento del privilegio de la visión, se propone un acercamiento al paisaje en el que intervienen amplia variedad de experiencias sensoriales.

Los paisajes no-representacionales no son escenarios estáticos, sino que se imaginan como fluidos y procesos de animación en un estado constante de devenir. Más importante aún, nuestras interacciones pre-cognitivas e incorporadas con ellos nos conducen a prácticas igualmente fluidas. Este sentido del movimiento ha sido reflejado por autores como David Crouch o John Wylie, quienes han modificado la terminología habitual en un intento por poner en primer plano las nociones de práctica y proceso.

Nuestras interacciones en y con el paisaje no están enteramente regidas por la intencionalidad, racionalidad o deliberación consciente; los afectos, los sentimientos y las emociones también moldean las formas en que, por ejemplo, nos movemos a través de los paisajes.

Siguiendo estas ideas, cuando Paul Simpson analiza el paisaje urbano se detiene en los espectáculos callejeros de las ciudades y aplicando lo que él denomina un enfoque ecológico le presta una especial atención a las representaciones callejeras o analiza la experiencia afectivas de los ciclistas en la ciudad como herramienta para el diseño de infraestructuras.

David Crouch²⁹ ha trasladado los principios no-representacionales al mundo del paisaje turístico y de ocio. La razón de ser del turismo es el encuentro, la interacción con un entorno y unos sujetos en esta ocasión distintos a los habituales. Viajamos buscando la inmersión en un ambiente distinto al de nuestra cotidianeidad. Ante la enorme competencia del mercado turístico, cada vez más los destinos han ido desarrollando estrategias extremadamente sofisticadas de

²⁹ David Crouch, *Leisure/Tourism Geographies: Practices and Geographical Knowledge*, vol. 3 (Routledge, 2013).

seducción que han ido condicionando estos encuentros. Crouch evidencia que dicha seducción va mucho más allá del poder simbólico de los signos y se constituye en una compleja estrategia seductora en la que lo afectivo y corporal tienen un papel especialmente relevante.

1.3. Conclusiones

Desde el punto de vista arquitectónico, el giro afectivo supone ante todo la definición de un marco teórico en el que revisar los parámetros de la relación del sujeto con la arquitectura. A diferencia de los estudios sobre la ciudad por parte de la geografía o la sociología en los que esta tendencia ha despertado un amplio interés lo cierto es que en el ámbito arquitectónico las referencias al giro afectivo son muy escasas. En realidad, aunque la teoría no representacional promueve la creación de nuevas metodologías de análisis, en general, el acercamiento al giro afectivo despierta reticencias por la dificultad a la hora de aplicar sus planteamientos teóricos a ámbitos más propositivos.

Por otro lado, su carácter performativo y dinámico constituye una dificultad añadida para una disciplina como la arquitectura, orientada tradicionalmente a la creación de organizaciones espaciales estables con programas funcionales claramente definidos. De ahí que la mayor parte de las referencias a la idea de afecto en arquitectura provengan de quienes defienden nuevos modelos de ejercicio de la profesión como las agencias espaciales, y como refuerzo de las tesis de otros autores como Bruno Latour, que gozan de mayor difusión en el mundo arquitectónico. La idea de afecto se cuela en los discursos acerca de la apropiación y la participación en la arquitectura reforzando el componente relacional y emocional de estas propuestas. El principal reto que se plantea en este sentido es el diseño de propuestas que integren estos conceptos a la cotidianeidad y que no queden aislados en acciones extraordinarias alejadas del

día a día.

Al margen de su mayor o menor relación con la arquitectura es necesario reconocer el esfuerzo de síntesis interdisciplinar que supone el giro afectivo y en especial, la teoría no representacional. De este modo, cuando Thrift señala los principios claves de su postura, enumera una serie de elementos que nos van a acompañar a lo largo de todo este trabajo y que nos van a ir permitiendo comparar y relacionar los enfoques con los que desde las distintas disciplinas se aborda la influencia prerreflexiva de los entornos sobre los sujetos. El cuerpo como ámbito esencial de esta interacción, la realidad como flujo constante siempre en movimiento y cambiante, el énfasis en la acción como modo de acercarnos a lo que nos rodea, la importancia de los objetos materiales en esta red de influjos o la equiparación de la emoción al significado son aspectos que van a ir surgiendo desde

2 Desde la psicología ambiental

El entorno como agente psicológico y fisiológico

La idea de fondo resulta sencilla de comprender: diseño, color, arquitectura, distribución del espacio y psicología constituyen las notas de una misma partitura, las que dan luz a una misma y única sinfonía: la música de la armonía y del bienestar de las personas.

Franco Lotito Catino.

El estudio de la influencia de los entornos sobre las personas constituye el objetivo principal de la psicología ambiental, una disciplina que en el transcurso de su historia ha ofrecido un importante volumen de estudios que demuestran la necesidad de atender a la repercusión de la configuración de los entornos sobre la psique humana.

Una de las principales dificultades que ha afrontado la psicología ambiental al analizar esta relación entre el sujeto y su medio, ha sido la diversidad de factores que interactúan (ambientales, sociales, culturales, etc.) y que han ido progresivamente enriqueciendo la idea de entorno hasta su definición como un medio sociofísico. En el presente trabajo nos centraremos en los factores ambientales prerreflexivos y su impacto en dos ámbitos en los que la confluencia con la arquitectura ha sido especialmente fructífera: educación y sanidad.

De este modo el presente capítulo abordará por un lado, los espacios educativos como laboratorios de excepción para comprobar la acción de distintos elementos sobre las actitudes y estados de ánimo de los estudiantes, e incluso su repercusión sobre el rendimiento de las competencias cognitivas. Y por otro, expondrá como la influencia de los entornos trasciende lo psicológico interviniendo incluso en la biología de las personas. Los entornos pueden originar enfermedades o resultar restaurativos.

Por ello, la arquitectura como encargada de dar forma a nuestros hábitats no puede permanecer ajena a esta influencia. A lo largo del siglo XX podemos identificar algunos ejemplos arquitectónicos que, a pesar de no constituir una corriente mayoritaria, nos van a permitir ilustrar este tipo de consideraciones a lo largo del capítulo .

2.1. Psicología ambiental

Evolución de la idea de entorno y de su percepción

a. Psicología ambiental: historia y objetivos

Al margen de las complicadas teorizaciones y vocabularios post-estructuralistas del giro afectivo, la psicología ambiental ha abordado desde hace décadas las relaciones entre los sujetos y sus entornos. De hecho, podemos considerar dicha disciplina como el corazón de lo que en la academia anglosajona se ha denominado, *environment and behaviour*, y que agrupa a los distintos estudios que estudian la influencia del ambiente sobre las conductas humanas.

La definición, así como los objetivos, de esta disciplina han ido evolucionando hacia concepciones más amplias en las que lo ambiental deviene en ecológico, y se atiende no sólo al modo en que los entornos naturales y contruidos influyen en las personas, sino también como los comportamientos humanos generan transformaciones en el medio ambiente.

Por lo general, la psicología ambiental es una disciplina profundamente empírica con una clara orientación hacia problemas concretos, por lo que su corpus está principalmente formado por estudios de campo, encuestas, experimentos y análisis de casos concretos. El punto de partida de todos ellos es una constatación sumamente simple: siempre estamos ubicados, es decir, siempre estamos situados en algún entorno, y este hecho es intrínseco a nuestra existencia como seres vivos.

Generalmente se considera que el nacimiento de esta disciplina se produce a mediados del siglo XX tras la segunda guerra mundial, cuando aparece una preocupación por los modelos de desarrollo de los entornos humanos tanto en los Estados Unidos de América como en una Europa en pleno proceso de reconstrucción tras el conflicto bélico.

Sin embargo, Enric Pol ha apuntado como ya desde las primeras décadas del siglo XX existe en la psicología interés hacia la influencia de los entornos sobre los humanos y más concretamente señala la figura de Willy Hellpach como el primer autor que centra su estudio en este tema.

Su *Geopsyche*¹ se ocupa de los efectos climáticos y geográficos tanto a nivel macro, meso y micro. Este texto publicado en 1911 aborda el modo en que diferentes elementos ambientales como, el color y las formas, el suelo y la luna, los microclimas de las ciudades o los ambientes extremos (los de los trópicos o el ártico) condicionan y modifican la actividad de las personas. Ello supone una reacción ante el estudio de la psique humana artificialmente aislada e individualizada que hasta entonces se practicaba, para reivindicar su interrelación con su ambiente fáctico.

A medida que va profundizando en su trabajo, toma consciencia de la diversidad de los elementos existentes en entornos que tienen capacidad de afectar a las personas y por tanto de la dificultad en la conceptualización del ambiente. Así Hellpach en *Psychologie der Umwelt*² divide el medio ambiente en tres tipos de factores o categorías distintas: los geopsicológicos o naturales, los factores psicosociales o comunitarios y finalmente el mundo construido (instituciones, leyes, construcciones, estados, etc...), que después denominará *tecnopsicología*. El objeto de estudio de la nueva disciplina es, por tanto, triple, aunque indisociable: el medio natural (geográfico y climático), el espacio vital y el entorno construido como medio tecnológico.

A lo largo de las décadas de los 40 y 50, los estudios en este ámbito comienzan a ser más frecuentes, aunque en este primer momento los análisis se centran en los entornos construidos y como afectan tanto a los comportamientos como al bienestar de los que los habitan. Es en este periodo, tras la Segunda Guerra Mundial cuando se publiquen los trabajos de Kurt Lewin, James J. Gibson y Egon Brunswik que son considerados como la base de la psicología ambiental moderna. Estas obras son publicadas de forma paralela al creciente interés de la arquitectura moderna de mediados de siglo por dotar a toda la población de viviendas y servicios dignos. Partiendo de una herencia higienista se analiza con más detalle la po-

¹ Willy Hellpach, *Die Geopsychischen Erscheinungen. Die Menschenseele Unter Dem Einfluß Von Wetter Und Klima* (Leipzig: Engelmann, 1911).

² *Psychologie Der Umwelt* (Berlin: Urban & Schwarzenberg, 1924).



sible repercusión de hospitales, oficinas o viviendas sobre la actividad humana, hasta el punto que en este momento se habla de una psicología de la arquitectura.

La década de los 70 señalará un momento de reivindicación de los factores sociológicos en la psicología ambiental, que habían sido desatendidos en favor de los físicos. El congreso de Estrasburgo de 1976 escenifica la evolución de la disciplina en la que se pasa de la relación del individuo con el entorno a una mirada en la que lo colectivo tiene un mayor peso. En estas investigaciones la influencia inconsciente de las características físicas del entorno deja paso a la construcción de vínculos entre lugares y los colectivos que los habitan y son temas como la apropiación del espacio o la construcción de significados cognitivos y vivenciales aquellos que despierten un mayor interés.

De forma paralela a la expansión de la conciencia ecológica se ha ido incorporando también la preocupación por la conservación de la naturaleza y sus recursos, así como los comportamientos ecológicamente responsables a la hora de definir el concepto de entorno. Esto ha dado pie en la actualidad a un modelo holístico que intenta atender a la diversidad de factores ecológicos, construidos, sociales,

fig.1 *Streets as places* es un recurso en línea dentro del Programa

Streets as places forma parte del Programa Project for Public Spaces, una plataforma de reflexión entorno al espacio público incluyendo su dimensión social y psicológica.

etc. que rodean a los sujetos y que puede sintetizarse en el término medio sociofísico que emplearon Stokols y Altman en la introducción de *Handbook of Environmental Psychology*³.

b. Medio sociofísico y percepción ambiental

Como señalábamos anteriormente, la definición de los factores que afectan al ser humano es uno de los aspectos más complicados en la psicología ambiental ya que a nivel experiencial resulta extremadamente complicado diferenciar o aislar los distintos elementos que participan en nuestra experiencia ambiental. Al enfrentarnos a un determinado ambiente se ponen en marcha todo un conjunto de complejos mecanismos fisiológicos y psicológicos a través de los cuales nos ponemos en relación con él, y que denominamos percepción ambiental.

La fase inicial de este proceso es relativamente simple y muy automático. Los receptores sensoriales se activan en función de la presencia o no de estímulos sensoriales, procesando mucha más información sensorial de la que normalmente somos conscientes. El proceso completo perceptivo es mucho más complejo ya que a partir de estas sensaciones iniciales el individuo genera y estructura unidades significativas implicando a la vez aspectos cognitivos (pensamientos), afectivos (emociones), interpretativos (significados) y evaluativos (actitudes, apreciaciones). Dicho de otra forma, inicialmente cada persona capta sensaciones de forma pasiva, para en un segundo momento percibir activamente su ambiente.

*Así, nosotros podremos recibir un conjunto de sensaciones: colores verdes y ocres, texturas rugosas y discontinuas, rumor suave, olores, etc. Pero el resultado no es la simple suma de todas estas sensaciones: lo que percibimos es... un bosque, es decir, una unidad de significado*⁴

³ Daniel Stokols and Irwin Altman, *Handbook of Environmental Psychology*, vol. 2 (Wiley, 1987).

⁴ Sergi Valera, Enric Pol, and Tomeu Vidal, "Programa Pre-Grado Psicología Ambiental" (Universidad de Barcelona), 27.

De este modo la percepción ambiental no sólo está condicionada por las características del entorno, sino que dependen, también de otro tipo de variables tanto culturales como personales. El contexto cultural o social en el que se produce incide en nuestra experiencia perceptiva. El grado de familiaridad con el tipo de entorno por ejemplo influirá por ejemplo en el nivel de atención del individuo.

Del mismo modo, las características de cada persona condicionan el proceso. Las sensaciones que provocan un mismo ambiente varían sensiblemente en función de la edad, el sexo, las habilidades o experiencia de cada individuo. De ahí que cuando Kevin Lynch publica su *The Image of the City*⁵ asegure que, aunque existen unos patrones y elementos estructurales recurrentes, la representación mental que cada habitante tiene de su ciudad es distinta y única.

5 Kevin Lynch, *The Image of the City* (MIT press, 1960).

2.2. Factores ambientales del rendimiento

La acción del entorno sobre la atención y la activación

a. Rendimiento y entorno

Del mismo modo que existe una amplia diversidad de factores ambientales que afectan a los humanos, existe también una importante variedad de ámbitos y formas en las que el entorno puede ejercer su influencia sobre las personas. El individuo puede, por ejemplo, construir a lo largo del tiempo vínculos emocionales con un entorno de manera que éstos condicionaran su conducta, u ofrecer una determinada respuesta emocional ante el contenido simbólico de un espacio. Son casos en los que la memoria o la interpretación de los significados resultan determinantes en el proceso de percepción ambiental. Sin embargo, en su lugar y dentro del marco de este trabajo, nos vamos a centrar en aquellas respuestas vinculadas a interacciones prerreflexivas, aquellas que no tienen esa vinculación con la memoria y la interpretación.

Por otro lado, la psicología ambiental ha tenido una relación mucho más intensa con la arquitectura que las teorizaciones del giro afectivo. Desde su nacimiento se ha constituido como una disciplina firmemente comprometida con la realidad, dedicando gran parte de su esfuerzo a la reflexión en torno a problemas humanos reales, especialmente aquellos relativos a nuestros espacios residenciales o laborales.

Una de las primeras observaciones que se realizaron a este respecto fue la constatación de que el entorno era uno de los factores que influía en el rendimiento de los trabajadores en los espacios laborales. Existen investigaciones ya desde las primeras décadas del siglo XX, como la dirigida por Elton Mayo entre 1927 y 1932 para estudiar la efectividad de los trabajadores de Hawthorne Electric Works de Chicago. El estudio pretendía determinar las condiciones óptimas de iluminación, temperatura y humedad de la planta, sin embargo, los resultados del estudio demostraron que la simple supervisión por parte de los investigadores provocaba un aumento del rendimiento de los trabajadores.

Este tipo de descubrimientos, evidenció la importancia del factor psicológico en el trabajo por lo que buena parte de las investigaciones posteriores en relación con la productividad estuvieron orientadas a detectar los factores que condicionan la motivación y satisfac-



ción del trabajador. Pronto este tipo de análisis se trasladó también al ámbito académico y escolar, para constatar que los factores que intervenían allí eran similares.

fig.3 Hawthorne Electric Works. Chicago, USA, 1943.

Para estudiar este tema, Ernest McCormick y sus estudiantes diseñaron un modelo holístico integral del rendimiento. En él se explicaba la interacción de los distintos procesos psicológicos que intervienen en el desempeño laboral, y como una parte más de este conjunto se encontraban las características ambientales. Así cuando publica su *Human Factors in Engineering and Design* ⁶ distingue diversas categorías para dar cabida a los distintos factores humanos que condicionan el rendimiento laboral, dedicando un capítulo al diseño del espacio de trabajo (desde aspectos ergonómicos a interpersonales) y otro a las condiciones ambientales (iluminación, temperatura, ruido, etc.)

⁶ Mark S Sanders and Ernest J McCormick, *Human Factors in Engineering and Design* (McGRAW-HILL book company, 1987).

A medida que este tipo de investigaciones se iban repitiendo era más evidente que la influencia del entorno sobre el rendimiento se producía mediante la alteración de los niveles de activación y el de atención de una persona. Ambos factores, determinantes a la hora de desarrollar efectivamente cualquier tarea se mostraban especialmente sensibles al nivel de estimulación del ambiente en el que ésta se producía. De esta manera, estudiar la relación entre ambiente y rendimiento suponía el estudio de aquellos elementos que afectaban tanto a la atención como a la activación de las personas.

El tema de la atención ha sido ampliamente analizado desde los estudios de la percepción. Podemos definir la atención como aquel proceso mental que nos permite centrarnos en un determinado estímulo o información relevante. Esto significa que, aunque estamos constantemente percibiendo nuestro entorno, la atención es selectiva y dependiendo de lo motivado o estimulado que se esté canalizaremos nuestra atención notando algunas cosas e ignorando otras. Cuando un cierto tipo de información ambiental es percibida por el sujeto, ésta es captada gracias a sus sentidos. Dicha información se descifra y organiza mediante el proceso de conocimiento ambiental y a través de él se decide si utilizar o no la información recibida. De este modo, se selecciona la información percibida, evaluando ante estímulo si éste resulta significativo o no.

Por lo tanto, nuestra conducta variará en función de qué a estímulos respondemos y cuáles ignoramos. Mientras se realiza una actividad o tarea concreta los estímulos asociados a la misma son los que exigirán una mayor atención, dependiendo nuestro desempeño de que seamos capaces de prestársela, así como de la capacidad de interferir del resto de los estímulos ambientales.

Precisamente la existencia de un número excesivo de estímulos un concepto ampliamente utilizado en este campo como es el de la sobrecarga ambiental. La atención es el mecanismo de respuesta del ser humano ante su capacidad limitada para procesar estímulos ambientales, acotando el número de estímulos que somos capaces de atender simultáneamente. Así, cuando la cantidad de información del entorno sobrepasa la capacidad de procesamiento del sujeto se produce una sobrecarga de información, que suele provocar un descenso del nivel de atención.

Este mecanismo justificaría, por ejemplo, la idea de la percepción distraída del individuo urbano que planteara Walter Benjamin a comienzos del siglo XX. Nuestros entornos, especialmente los urbanos, presentan cada vez más un exceso de fuentes de estimulación que nos someten a una enorme sobrecarga sensorial. Cuando la cantidad de información del entorno sobrepasa la capacidad del individuo para procesar información, el cerebro reacciona produciéndose una reducción temporal de la capacidad de atención. De las infinitas sensaciones, cualidades, espacialidades, datos, que son captados simultáneamente, pocos de ellos son capaces de reclamar nuestra atención. Dicho de otro modo, la saturación de estímulos nos insensibiliza ante nuestro entorno, nos dificultan la atención y la concentración, siendo este problema más acusado para aquellos que como los más jóvenes han vivido siempre en este tipo de entornos.

Además de la atención, el otro factor estrechamente relacionado con ella e igualmente influyente sobre el rendimiento es nivel de activación de la persona. Podríamos definir el nivel de activación como el grado de receptividad y de respuesta que el sistema nervioso tiene en un determinado momento ante los estímulos ambientales. Para realizar cualquier tarea es necesaria una activación, y su grado condicionará el del rendimiento. Sin embargo, la relación entre ambos no es lineal, a mayor activación mayor rendimiento, el nivel óptimo de activación está en relación con el tipo de tarea a desarrollar y del grado de complejidad de la misma.

En general, el nivel de activación idóneo para las tareas cotidianas más sencillas es más alto que el requerido para tareas más complejas. Una excesiva excitación obstaculiza la producción de respuestas adecuadas a tareas complejas, en tanto que aceleran los procesos de tareas más sencillas. Sin embargo, siempre resulta complicado equilibrar estos niveles ya que si son más bajos de lo adecuado conducen a inactividad y distracción y en caso de una activación excesiva dificulta la concentración y el autocontrol.

A partir de todo ello, la psicología ambiental ha podido ir definiendo algunos de los factores de los entornos que tienen un impacto relevante en los rendimientos y conductas de los individuos en dife-

rentes tipos de ambientes (hospitalarios, laborales, escolares, etc.). Aunque es sin duda en el ámbito escolar y académico donde los estudios de rendimiento y entorno han tenido una mayor repercusión. Esto se ha visto apoyado por la profunda renovación de los sistemas educativos que se ha acometido en las últimas décadas por todo el planeta. Las metodologías pedagógicas son objeto de constantes estudios encaminados a una mayor adecuación con la realidad.

Precisamente la puesta en marcha de esta renovación metodológica ha puesto de relieve como los espacios en los que se produce la enseñanza constituyen por lo general un obstáculo para este proceso de renovación. De esta manera, en el ámbito educativo los entornos han dejado de ser entendidos como escenarios neutros para pasar a ser considerados como una herramienta pedagógica más por lo que se repiten los estudios en los que se analizan el efecto de distintos factores del entorno en los procesos cognitivos y psicológicos en general del alumnado.

La investigadora mejicana Aurora Mejía resumía en un reciente artículo⁷ los principales factores físicos comprobados en diferentes investigaciones y que identificaba como:

- Ruido. Es uno de los factores más estudiado y se ha demostrado por ejemplo como los niños de escuelas ruidosas tenían mayores dificultades al realizar tareas como resolver rompecabezas o desistían más rápidamente ante ejercicios complejos. La propia Organización Mundial para la Salud establece un máximo de 35 decibelios dentro del aula como recomendación.
- Densidad. Gracias a diversos estudios se ha podido relacionar la baja densidad con mejores calificaciones, con una mayor implicación del alumnado y con actitudes más cooperativas. Por el contrario, una mayor densidad en el aula puede asociarse con comportamientos negativos por parte del alumnado.
- Diseño de las escuelas. De modo similar, se ha demostrado que la baja calidad de la construcción favorece un mayor absentis-

⁷ Aurora de Jesús Mejía, "Estrés Ambiental E Impacto De Los Factores Ambientales En La Escuela," *Pampedia* 7 (2011).

mo e incluso un menor desempeño escolar. Por otro lado, mejores condiciones del entorno (materiales, condiciones climáticas, mantenimiento, etc.) están relacionadas con mejores resultados. De hecho, hay estudios que han mostrado como tras una restauración aumentó la asistencia de los alumnos al centro.

- **Tamaño del centro.** Como ocurría con la densidad en el aula, un mayor número de alumnos en el centro suele conducir a peores resultados. Los centros más pequeños favorecen una mayor identificación del alumno con su centro, así como un papel más activo por parte de los padres en el funcionamiento del centro, lo que repercute en un mejor clima y menores problemas de conducta.
- **Iluminación y climatización.** Tanto el confort dentro del aula como la luz natural también constituyen factores que intervienen en el rendimiento del alumnado
- **Disposición del mobiliario.** Se ha estudiado además como la distribución de sillas y mesas puede también condicionar las conductas de los alumnos. Por ejemplo, en el caso de una disposición tradicional los alumnos de la primera fila muestran un mejor desempeño, interés e integración que aquellos que se sientan al final.

A través de distintas metodologías como encuestas, registros de absentismo u observación directa de la conducta se ha podido demostrar el complejo juego de relaciones que existe entre ambiente y las personas, y como algunas características del diseño (como la distribución de los muebles, las ventanas, el tamaño de los espacios, los colores) o aspectos físicos (como la temperatura, el clima y las estaciones del año) pueden influir de manera clara e inconsciente sobre el rendimiento académico del alumnado.

b. Arquitectura educativa y rendimiento

Si bien, como hemos visto, la psicología ambiental ha considerado la arquitectura y el urbanismo un ámbito preferente de estudio, lo cierto es que, en cambio, en el discurso tradicional del Movimiento Moderno la psicología juega un papel escasamente relevante. Esto no implica que no haya existido interés. Wilhelm Worringer en su *Abstraktion und Einfühlung*⁸, subtitulada *ein Beitrag zur Stilpsychologie*, abogará por la psicología como herramienta interpretativa esencial a la hora de analizar tanto el proceso de creación artística como la recepción de la obra. Estas tesis se infiltrarán en parte de las vanguardias haciendo, por ejemplo, del expresionismo alemán un arte esencialmente emocional.

b1. Rudolf Steiner

Precisamente en este contexto expresionista el filósofo, pedagogo y arquitecto Rudolf Steiner ofrece un claro ejemplo de arquitectura destinada a la mejora del rendimiento académico. Steiner como principal responsable del método pedagógico Waldorf estableció unos criterios de diseño espacial destinados a favorecer los procesos cognitivos de los estudiantes.

Los diseños iniciales de las escuelas Waldorf estaban profundamente influenciados por la vanguardia expresionista alemana de la época, de ahí que presentasen características propias de ese movimiento como el carácter escultórico, los techos ondulados o el rechazo a los ángulos rectos. Gracias a estas formas complejas se posibilitaba una nueva relación entre estudiantes y docentes y entre los propios alumnos. Los centros ofrecían así una amplia variedad de espacios que permitían tanto la socialización como la intimidad, con lo que se alteraba la sensación de control jerárquico de las configuraciones escolares tradicionales diseñadas para organizar grupos de alumnos siempre bajo la vigilancia del adulto.

Steiner estableció a su vez una serie de indicaciones en el diseño de los centros para armonizar con los métodos de enseñanza. Por ejem-

8 Wilhelm Worringer, *Abstraktion und Einfühlung: ein Beitrag zur Stilpsychologie* (Berna: Universität Bern, 1907). Versión en castellano: *Abstracción y naturaleza: contribución a la psicología del estilo* (Madrid: Fondo cultura económica, 2005).

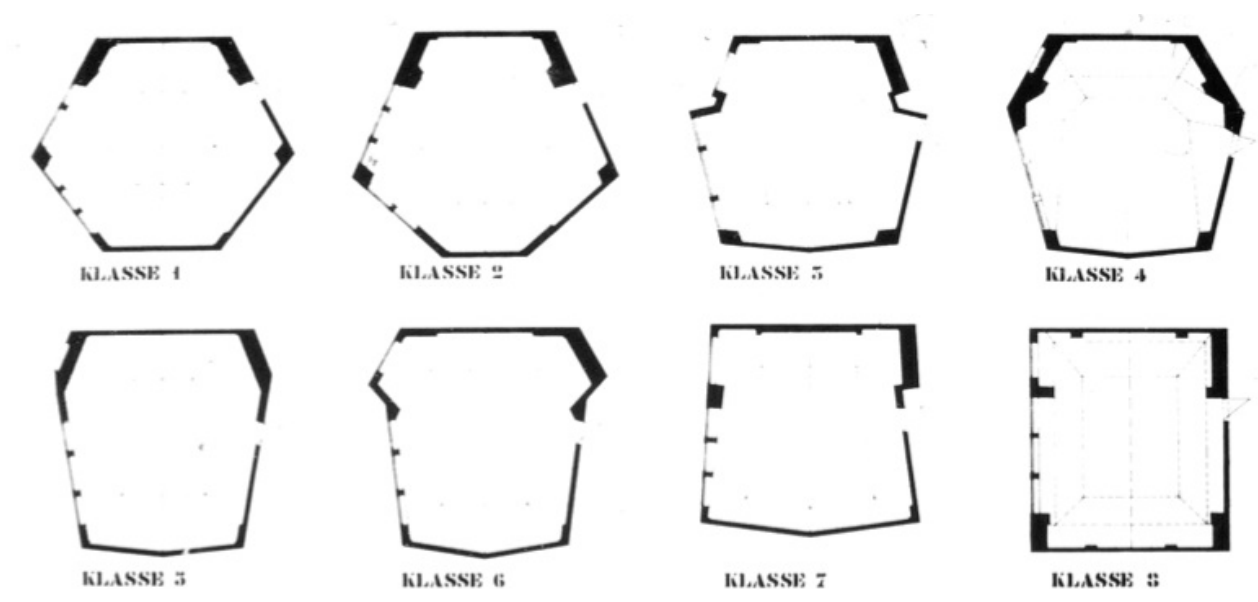


fig.4 Rudolf Steiner, *Plantas aulas escuela Waldorf*.

plo, se establecía una diferenciación en la forma de las aulas en función de la edad del alumno, iniciándose en formas orgánicas para los más pequeños e ir evolucionando hasta formas más regulares, racionales a medida que el alumno son mayores. Con esta diferenciación de tipos de aulas por edades respondía al convencimiento de Steiner de que la evolución con la edad de los procesos cognitivos de los niños exigía requerimientos ambientales distintos que se adecuaban a ellos. De este modo, hasta los siete años se recomendaban espacios protectores, en contacto directo con la naturaleza, con lugares misteriosos que fomenten el juego y que estén adaptados a la escala de los niños.

Entre 7 y 14 años se proponían espacios que invitasen a la acción, a la exploración, con colores vivos y formas bellas. En cambio, los espacios para los alumnos hasta los 21 años deben estar adaptados para clases magistrales, acompañados de espacios en el exterior que posibilitasen la agrupación y debate.

b2. Hertzberger

En la década de los 60 la arquitectura holandesa se distanció de la línea más funcionalista del movimiento moderno para centrarse en la exploración de las relaciones humanas en el espacio. Esto se reflejará, entre otros temas, en los diseños escolares del momento, destacando la figura de Hermann Hertzberger. Este arquitecto holandés se alzó como la voz más comprometida con la supeditación de la arquitectura a las necesidades pedagógicas a lo largo de la segunda mitad del siglo XX, rechazando además la obsesión estilística de

muchos arquitectos en favor de la investigación acerca de cómo la definición espacial afecta a las personas.

El planteamiento de Hertzberger prioriza la organización frente a otros factores ambientales. La relación que se establece entre los diferentes ámbitos de la escuela, así como su escala y forma se convierten en las principales herramientas de su arquitectura. La escuela Montessori de Delft es probablemente su obra más representativa, en la que la riqueza de los espacios comunes aptos para todo tipo de actividades se combina con la definición de aulas con forma de L que permiten desarrollar diversas actividades simultáneamente. Esta configuración permitía definir una parte de la sala mayor en contacto con el exterior para el trabajo en grupo, mientras el otro cuerpo de la L presentaba una altura menor y recibía la luz de forma indirecta que favorecía la concentración y el trabajo individual.

Durante toda su carrera Hertzberger ha continuado explorando el potencial de las construcciones escolares como herramientas de aprendizaje. En 2008 publica *Space and Learning*⁹ en el que expone las claves de una arquitectura estimulante y coherente con el aprendizaje apoyándose en numerosos ejemplos de la arquitectura escolar del siglo XX.

Dividido en cuatro partes, el texto dedica la primera a los espacios que estructuran la escuela, y en especial el aula como unidad básica de la arquitectura escolar. Hertzberger defiende que se trata de un espacio perteneciente al dominio privado, que debe resultar rico desde el punto de vista tanto espacial como de los materiales pero que pueda a su vez resultar hogareño. A diferencia del resto del libro la segunda parte no emplea ejemplos de escuelas ni se refiere a espacios concretos de ellas, en su lugar aborda la caracterización de los espacios de aprendizaje. La misma evolución de la pedagogía requiere de espacios capaces de motivar y despertar la curiosidad de unos alumnos con escasa capacidad de concentración. La rutina acelerada de consumo de información del mundo actual propicia que los niños tengan cada vez más problemas para dedicar su atención

9 Hermann Hertzberger, *Space and Learning: Lessons in Architecture 3* (010 Publishers, 2008).



de forma más o menos prolongada a un único tema. Hertzberger entiende que el conflicto que se genera entonces entre la necesidad estímulos por un lado y de concentración por otro debe ser resuelto desde la arquitectura y en concreto desde el diseño de esquemas más complejos de espacios tanto abiertos como cerrados de distintas escalas que favorezcan los distintos modos de aprendizaje.

fig.5 Herman Hertzberger, *Escuela Apollo*. Amsterdam, Holanda, 1980.

Esto implica una flexibilidad que permita que sean los alumnos los que, de alguna forma, terminen de dar forma al espacio. Aquí se encuentra en opinión de Hertzberger el principal escollo que ha encontrado estos planteamientos y es la dificultad que supone para la mayoría de los arquitectos la renuncia a la imagen que habían creado y dejar espacio para la desviación, el cambio y lo inesperado.

b3. Reggio Emilia

El 30 de mayo de 1972 el ayuntamiento de Reggio Emilia aprobaba el *Regolamento delle scuole comunali dell'infanzia*, lo que suponía la institucionalización a nivel local de la metodología que durante varias décadas el pedagogo Loris Magaluzzi había puesto en marcha en diferentes guarderías de la zona.

Desde entonces el modelo reggiano se ha convertido en un referen-

te mundial de la educación infantil y en un claro ejemplo de como la arquitectura puede ser una herramienta de aprendizaje más. El punto de partida de Magaluzzi critica la escuela tradicional ya que entiende que la arquitectura no puede ser neutral, sino que traslada unos valores, es el reflejo de un ideario. Por ello, reivindica una arquitectura docente involucrado con la pedagogía contemporánea y que no perpetúe patrones anticuados. El ambiente es concebido desde el inicio como parte del proyecto pedagógico, de manera que todos los elementos del espacio deben favorecer la capacidad de expresarse y desarrollarse del niño.

El trabajo en el diseño por parte de los arquitectos está orientado por tanto al desarrollo de este proyecto pedagógico y todas las decisiones arquitectónicas se realizan en base a un conjunto de directrices que relacionan espacio y enseñanza y que Michele Zini y Giulio Ceppi han sintetizado en el libro *Bambini, Spazi, Relazioni: Metaprogetto Di Ambiente Per L'infanzia*.¹⁰

Estos arquitectos han sido los responsables de la renovación y construcción de un conjunto de guarderías en Reggio Emilia que sirven como referencia del tipo de edificaciones que surgen de la colaboración entre el arquitecto y los pedagogos reggianos.

Uno de los aspectos en los que se hace especial hincapié es la dimensión de los centros. Se trata de escuelas pequeñas que transmiten sensación de seguridad y bienestar, y a su vez permiten una mayor flexibilidad y favorecen importantes relaciones informales. En cuanto a la organización y estructura de los espacios, las escuelas de Reggio Emilia se caracterizan combinar aulas destinadas a los niños agrupados por edades y otros espacios comunes para el encuentro y relaciones entre todos los alumnos. Siempre dentro de formas simples se plantean aulas con formas diversas (en forma de L o de T) que permitan reconocer ámbitos diversos dentro del misma aula, o incluso posibilitar la subdivisión de esta en otros espacios menores autónomos.

¹⁰ Giulio Ceppi and Michele Zini, *Bambini, Spazi, Relazioni: Metaprogetto Di Ambiente Per L'infanzia* (Reggio Children, 1998).

Una pieza especialmente importante dentro de la organización espacial de estas escuelas es la presencia de un amplio espacio central, la plaza. Ideada a imagen de las plazas urbanas, este ámbito se diseña como el espacio público del centro, destinado a la reunión, a la interacción entre todos los miembros de la comunidad o a convertirse en el escenario de representaciones, exposiciones o asambleas. La plaza sirve, además, como distribuidor de circulaciones. De este modo, se pueden eliminar los pasillos, unos espacios que desde el punto de vista reggiano resultan poco funcionales, ya que no pueden ser aprovechados para otras funciones y han sido tradicionalmente empleados como herramienta de control y de imposición.

En general, en la pedagogía reggiana la estética forma parte del método, no sólo dentro de las actividades escolares, también a la hora de diseñar los espacios de forma que sean sugestivos para estimular la sensibilidad de los alumnos. De hecho, se describen los interiores como paisajes sensoriales, ambientes perceptivos armoniosos y equilibrados que atienden a los diferentes sentidos de los niños (evitando saturación cromática y de estímulos en general, empleando diversidad de texturas, permitiendo flexibilidad en la iluminación, etc.)

El programa reggiano constituye probablemente el catálogo más completo de recomendaciones en el diseño de espacios escolares estimulantes y eficaces, por lo que está siendo imitado a nivel internacional. Por otra parte, tradicionalmente existe una mayor libertad en el diseño de guarderías o de escuelas infantiles, por lo que la reproducción de estos planteamientos resulta relativamente fácil. En cambio, a la hora de diseñar espacios destinados a jóvenes y adolescentes existen todavía reticencias. Aquellos centros que comienzan a poner en cuestión el modelo tradicional de enseñanza han sido los primeros en redefinir los espacios de aprendizaje.

La diseñadora Rosan Bosch ha desarrollado numerosos proyectos educativos experimentales, especialmente en Escandinavia. Las escuelas Vittra son un claro ejemplo de ello. Amplios espacios abiertos y multifuncionales de intenso colorido generan una atmósfera creativa que difiere de la imagen tradicional de aulas cerradas y pasillos. Las propuestas de Bosch comparten muchos de los elementos



fig.6 ZPZ PARTNERS,
Centro Loris Malaguzzi. Re-
ggio Emilia, Italia, 2009.

presentes en las guarderías reggianas, como la ausencia de pasillos, los espacios colectivos a modo de plaza o la conexión a través de la transparencia.

Este tipo de colaboración con pedagogos está permitiendo la generalización de edificaciones orientadas a la mejora del rendimiento en el ámbito escolar y poco a poco el arquitecto asume que su papel en el diseño de los ámbitos escolares no se limita a la interpretación del esquema tradicional, extendiéndose a la creación o reflexión de como su labor puede reforzar y fomentar el aprendizaje del alumno.

2.3. Entornos y bienestar

Influencia fisio-psicológica de los entornos

a. Bienestar y estrés ambiental

Si bien la psicología ambiental se centró inicialmente en el estudio de la relación entre ambiente y conducta, el desarrollo de una conciencia ambiental ha permitido observar como la influencia del entorno alcanza también a la salud y bienestar de los seres humanos.

Jacques May a mediados del siglo pasado ya había profundizado en la relación entre enfermedad y las condiciones ambientales¹¹. Su trabajo parte del estudio de los gérmenes y los agentes patógenos vinculándolo con factores físicos concretos para definir una geografía médica. Los entornos eran analizados y considerados como un grupo de factores que podían provocar determinadas enfermedades a las personas que los habitaban. Esta lectura es la predominante durante las décadas posteriores hasta que la influencia del postestructuralismo, el feminismo y los estudios postcoloniales abra la puerta al estudio del vínculo entre salud y espacio desde una perspectiva más compleja en la que confluyan factores sociales, mentales, emocionales, físicos, etc.

Comienzan entonces la publicación de artículos y revistas como *Health & Place* centradas en el análisis del efecto que sobre la salud tienen los distintos ambientes que habita el ser humano.

Esta influencia se hace especialmente evidente en las situaciones de desequilibrio entre las demandas del entorno y la capacidad de respuesta humana, ya que éstas provocan la acción negativa del mismo sobre la población. A partir de esta observación la psicología ambiental ha definido el concepto de estrés ambiental, como la respuesta del sujeto ante una situación en la que el conjunto de variables ambientales es entendida como agresiva para la persona.

La reacción habitual ante estas condiciones es la aparición en el sujeto de emociones como miedo, ansiedad o enojo, pero a su vez se producen respuestas fisiológicas que pueden ser perjudiciales para la salud. Los distintos estudios y ensayos realizados en este campo han demostrado que las situaciones de estrés ambiental pueden

¹¹ Jacques M May, "Medical Geography: Its Methods and Objectives," *Geographical Review* 40, no. 1 (1950).



fig.7 Tokyo, Japón.

conducir, por ejemplo, a aumentos de tensión, inflamaciones, alteraciones en el sistema inmunológico o trastornos psicológicos, especialmente en aquellos casos en los que las personas se encuentran expuestas de forma prolongada a este tipo de contextos.

Bajo el Síndrome General de Adaptación, se explica que el ser humano cuando es sometido a una carga estresante experimenta según el modelo de Hans Selye tres estados continuos en el comportamiento:

- **Reacción de alarma.** Ante un agente nocivo, la glándula pituitaria secreta varios químicos que a su vez producen varias sustancias como las hormonas anti-inflamatorias o corticoesteroides.
- **Estado de resistencia.** Si el estrés persiste, se continúa en esta fase, donde el incremento de estas hormonas estimula la médula adrenal y liberación de catecolaminas; en este estadio, el cuerpo se moviliza para defenderse de sí mismo.
- **Estado de agotamiento.** Cuando el estresor es lo suficientemente severo o prolongado para agotar las defensas del organismo, se continúa en esta fase, en el cual los recursos orgánicos ya no son suficientes para responder.

Tradicionalmente el estudio del estrés ambiental ha sido abordado desde tres perspectivas distintas: la sociológica centrada en el impacto de la interacción social, la psicológica orientada a las emociones involucradas en el estrés ambiental y finalmente la fisiológica o biológica ocupada en analizar especialmente la respuesta hormonal y cardiovascular. Sin embargo, en los últimos años se repiten análisis que tratan de analizar este fenómeno desde una perspectiva más global.

El estudio urbano resulta un campo especialmente fértil en este tipo de investigaciones. A medida que la ciudad crece, la alternación ambiental que se produce es cada vez mayor. Aumentan los residuos, el nivel de ruido, la contaminación atmosférica, se eleva la temperatura e incluso varían las corrientes de aire. Sin embargo, al manifestarse diariamente hemos aprendido a asumirlos como parte de nuestras vidas y apenas les dedicamos atención.

Esto no significa que no resulten nocivos. De hecho, los diferentes estudios que analizan la repercusión en la salud de la vida en la ciudad, han identificado un buen número de estresores ambientales como la temperatura, la contaminación, el ruido o el hacinamiento que tienen efectos tanto psicológicos como fisiológicos sobre las personas. En 1984 Gary Evans editaba un conjunto de artículos bajo el título *Environmental Stress*¹² que recogía no sólo la identificación de los principales estresores ambientales, sino que también apuntaba el potencial de la disciplina. Dividido en tres partes dedicaba la primera a los estresores ambientales, mientras la segunda se centraba en la relación del diseño con el estrés ambiental. En el último de los capítulos se introducía artículo acerca del desarrollo e implementación de políticas contra el estrés ambiental. Una vez demostradas las consecuencias de la presencia de los estresores ambientales, parece lógico que el paso siguiente sea la creación de herramientas para la evaluación del estrés ambiental y sobre todo la toma de medidas destinadas a reducirlo o evitarlo. Y para ello, como señala Joseph F DiMento¹³ en esa misma publicación, resulta

¹² G.W. Evans, *Environmental Stress* (Cambridge University Press, 1984).

¹³ Joseph F DiMento, "11. Much Ado About Environmental Stressor Research: Policy Implications," in *Environmental Stress* (1984).

imprescindible la implicación de las administraciones competentes y la colaboración entre técnicos, legisladores y psicólogos ambientales. Cada vez más la población en general es consciente y sensible ante este tema, por lo que el marco social para este tipo de colaboraciones resulta favorable, sin embargo, la aplicación de consideraciones relacionadas con el estrés ambiental es todavía poco frecuente en ámbitos como el urbanismo o espacios laborales, por ejemplo.

b. Entornos restaurativos

Los entornos no suponen exclusivamente fuentes de estrés para las personas, pueden también ejercer una influencia positiva sobre el sujeto. El análisis de las principales causas del estrés ambiental, desveló de forma paralela, como la relativa ausencia de demandas perceptivas permitían una cierta recuperación de éste. Cualquiera de nosotros asociará la imagen de un jardín o de un paisaje junto al mar a la idea de relajación o de calma. De forma intuitiva le otorgamos un valor relajante a la experiencia de espacios vegetales. A mediados del siglo XIX Frederick Law Olmsted ya hablaba del poder relajante de la experiencia de los parques urbanos.

*Scenery, Olmsted decided, worked by an unconscious process to produce relaxing and unbending of faculties made tense by the strain of noise and artificial surroundings of urban life. The necessary condition for such an experience was the absence of distractions and demands on the conscious mind.*¹⁴

En la década de los 90 Wilbert Gesler publica *Therapeutic Landscapes: Medical Issues in Light of the New Cultural Geography*¹⁵ introduciendo esta idea al debate académico. Gesler utiliza la expresión paisaje terapéutico para referirse a aquellos paisajes asociados a los tratamientos o a la sanación, contemplados no sólo desde el punto

¹⁴ Charles E. Beveridge, "Frederick Law Olmsted's Theory on Landscape Design," *Nineteenth Century* 32 (1977): 40.

¹⁵ Wilbert M Gesler, "Therapeutic Landscapes: Medical Issues in Light of the New Cultural Geography," *Social science & medicine* 34, no. 7 (1992).

de vista de sus características físicas sino también incluyendo factores sociales, simbólicos, religiosos, etc. Todo ello le permite realizar análisis complejos de diferentes ejemplos destinados a comprobar su influjo sobre la salud más allá de la intervención médica.

Las localizaciones terapéuticas siempre han tenido fuertes vínculos con la naturaleza, a través de una percepción de que la naturaleza es el proveedor de curas medicinales, tanto física como psicológicamente. De hecho, como el propio Gesler señala, existe una larga tradición de que los poderes curativos pueden encontrarse en el ambiente natural, ya sea a través de plantas medicinales, del aire fresco y del agua pura o un paisaje magnífico.¹⁶

A medida que aumentaba la población urbana inmersa en entornos caracterizados por la contaminación, el hacinamiento y un estilo de vida de alto estrés, crecía también el deseo de lugares en los que escapar de la vida cotidiana en la ciudad. Este será el caso de los balnearios decimonónicos.

Mientras que el uso de estos ha disminuido con el tiempo, se ha mantenido la idea de que los espacios urbanos son poco saludables en comparación con las áreas rurales. Por lo tanto, entornos tales como áreas silvestres e incluso parques urbanos mantienen popularidad entre los que viven en áreas urbanas, proporcionando oportunidades de soledad, contacto con la naturaleza y la visualización de paisajes que contribuyen a la terapia de esas personas en ese lugar.

Los experimentos realizados durante las últimas décadas dentro de este campo han confirmado que la proximidad a espacios verdes permite reducir los síntomas de la depresión¹⁷, que la interacción con la naturaleza puede mejorar los procesos cognitivos de niños con déficit de atención¹⁸ o que los paseos por espacios verdes ur-

¹⁶ Ibid., 736.

¹⁷ Kirsten M. M. Beyer et al., "Exposure to Neighborhood Green Space and Mental Health: Evidence from the Survey of the Health of Wisconsin," *International Journal of Environmental Research and Public Health* 11, no. 3 (2014).

¹⁸ Andrea Faber Taylor and Frances E. Kuo, "Children with Attention Deficits Concentrate Better after Walk in the Park," *Journal of Attention Disorders* (2008).

banos resultan beneficiosos para la salud mental del ciudadano¹⁹. Cuando nos enfrentamos con este tipo de entornos capaces no solo de mejorar la salud psicológica o física de las personas, capaces incluso de aumentar la cohesión social, hablamos de ambientes restaurativos.

Los psicólogos Velarde, Fry y Tveit²⁰ realizaron en 2007 un experimento destinado a comprobar la capacidad restaurativa de los entornos naturales. Para ello inicialmente a unos sujetos se les introdujo estrés o fatiga, para exponerlos a continuación a entornos naturales, tanto reales como virtuales.

Durante esta secuencia, se medía el grado de estrés o fatiga atendiendo a tres categorías:

- Estado de ánimo (¿cómo se siente en este momento? Feliz, tranquilo, nervioso, etc.)
- Mediciones cognitivas (nivel de atención o tareas de memoria)
- Mediciones físicas (pulsaciones, presión sanguínea, aspecto de piel, etc.)

El resultado del experimento demostró que la simple exposición a estos paisajes mejoraba el ánimo de los individuos, así como su capacidad de atención o memorización. Estas consideraciones han tenido especial repercusión en el diseño de espacios sanitarios, en donde la ergonomía, la correcta iluminación, la reducción de ruido o las ventanas abiertas al paisaje mejoran el bienestar tanto de pacientes como del personal.

Tenemos, por ejemplo, evidencia de que la simple vista de elementos vegetales como árboles y arbustos favorecen una recuperación más rápida que la de aquellos que no cuentan con ese contacto²¹,

¹⁹ Ian Alcock et al., "Longitudinal Effects on Mental Health of Moving to Greener and Less Green Urban Areas," *Environmental Science & Technology* 48, no. 2 (2014).

²⁰ Maria Dolores Velarde, Gareth Fry, and Mari Tveit, "Health Effects of Viewing Landscapes—Landscape Types in Environmental Psychology," *Urban Forestry & Urban Greening* 6, no. 4 (2007).

²¹ Roger Ulrich et al., "Stress Recovery During Exposure to Natural and Urban Environments," *Journal of Environmental Psychology* 11, no. 3 (1991).

que la sola presencia de imágenes de agua, vegetación o flores reduce el nivel de estrés de los niños en un hospital²² incluso que es posible mejorar el control del dolor en revisiones broncopulmonares a través de la presencia de elementos naturales²³.

En España, José Antonio Corraliza ha centrado su labor en resaltar papel de la interacción entre los espacios naturales y seres humanos, estudiando su papel como moderador del estrés²⁴, analizando los factores que los hacen más atractivos²⁵ así como las vinculaciones afectivas existentes entre el valor estético de estos entornos físicos y el bienestar emocional de las personas que los usan²⁶. Estas investigaciones, comparten con el trabajo de María Amérigo, Juan A. García y Trinidad Sánchez²⁷ el interés por demostrar que las conductas proambientales no solo favorecen al medio ambiente, sino que repercuten también en un mayor bienestar emocional.

En 1976 trabajo liderado por Clay Whitehead²⁸ apuntaba ya a la conveniencia de considerar el ambiente físico como una herramienta terapéutica más, cuya redefinición permite mejoras en las conductas y ánimo de los enfermos. Para ello es necesario atender a una serie de categorías como para distinción entre los espacios privados y los colectivos, el empleo de un diseño con materiales, colores y escala resulten a la vez estimulantes y acogedores o la alternancia de espacios de distensión y espacios de trabajo.

22 S. L. Eisen et al., "The Stress-Reducing Effects of Art in Pediatric Health Care: Art Preferences of Healthy Children and Hospitalized Children," *J Child Health Care* 12, no. 3 (2008).

23 Gregory B. Diette et al., "Distraction Therapy with Nature Sights and Sounds Reduces Pain During Flexible Bronchoscopy: A Complementary Approach to Routine Analgesia," *Chest* 123, no. 3 (2003).

24 José Antonio Corraliza and Silvia Collado, "La Naturaleza Cercana Como Moderadora Del Estrés Infantil," *Psicothema* 23, no. 2 (2011).

25 José Antonio Corraliza, "Espacios Verdes, Espacios Vitales," *QEI. Bricojardinería & paisajismo: Revista profesional de distribución en horticultura ornamental y jardinería*, no. 164 (2008).

26 María Paz Galindo Galindo and José Antonio Corraliza, "Estética Ambiental Y Bienestar Psicológico: Algunas Relaciones Existentes Entre Los Juicios De Preferencia Por Paisajes Urbanos Y Otras Respuestas Afectivas Relevantes," *Apuntes de Psicología* 17, no. 1 (1999).

27 María Amérigo, Juan A. García, and Trinidad Sánchez, "Actitudes Y Comportamiento Hacia El Medio Ambiente Natural. Salud Medioambiental Y Bienestar Emocional," *Universitas Psychologica* 12, no. 3 (2013).

28 Clay Whitehead et al., "The Aging Psychiatric Hospital: An Approach to Humanistic Redesign," *Psychiatric Services* 27, no. 11 (1976).



fig.8 Montreal Gazette, 9 Enero 1965.

El titular del artículo ilustra a la perfección el asombro con que se acogió la propuesta de Izumi para el Hospital de Saskatchewan.

Este tipo de consideraciones son especialmente recogidas en los centros dedicados a enfermos mentales. Uno de los casos más conocidos es del Hospital de Saskatchewan a mediados de siglo XX en Canadá. El arquitecto Kiyoshi Izumi forma parte de un pequeño equipo junto al psicólogo Humphry Osmond y el bioquímico Abram Hoffer a la hora de desarrollar espacios psiquiátricos adaptados a los planteamientos de Osmond en relación a su influencia sobre los enfermos. Éste había introducido los términos *sociófugos* y *sociópetos* para describir espacios que propician o desalientan, respectivamente, el encuentro entre personas.

En Saskatchewan se plantearon construir una pequeña comunidad apoyada en espacios sociópetos en los que se enfatizaban los patrones circulares. Este hospital sirvió de campo de pruebas para la investigación en el estudio de la repercusión de los entornos sobre los enfermos psiquiátricos, experimentando las respuestas de éstos ante el empleo de determinados colores en las paredes o la disposición del mobiliario por poner dos ejemplos. Los estudios de Osmond que fueron continuados por su discípulo Robert Sommer han servido desde entonces como referencia a la hora de renovar o construir centros nuevos sobre todo en Canadá y en Estados Unidos.

*Many other buildings... such as mental hospitals and jails, also discourage contact between people, but none does this as effectively as the airport... In practice the long corridors and the cold, bare waiting areas of the typical airport are more sociofugal than the isolation wing of the state penitentiary.*²⁹

El diseño de centros para enfermos psiquiátricos ha sido desde mediados del siglo XX un campo extremadamente fértil en cuanto a la investigación y experimentación de diseños restaurativos. La labor de psiquiatras como el francés Paul Silvadon o de equipos como el formado por Ittelson y Prohansky han servido para que este tipo de estudios sean objeto de interés por parte de Organización Mundial de la Salud, permitiendo su difusión internacional.

Todas estas investigaciones han favorecido que en el ámbito de la arquitectura se produzca una revisión del concepto de sostenibilidad, para incluir la repercusión de los entornos sobre la salud y bienestar de las personas, emergiendo lo que se ha denominado diseño biofílico. El concepto de biofilia es planteado por primera vez por el biólogo americano Edward O. Wilson para hacer referencia a la necesidad de los humanos en tanto que seres vivos de estar conectados con el sistema de seres vivos que forma su entorno. Según esta tesis, no se trata de una simple preferencia o tendencia sino de un requisito biológico comparable al del alimento o la respiración, y por tanto un imperativo que debiera ser atendido a la hora de configurar nuestros entornos. Sin embargo, a pesar del creciente interés que esta idea ha despertado todavía son muy escasos los autores que se han acercado a este concepto desde la arquitectura. Probablemente el más representativo entre ellos sea Christopher Alexander . Según este arquitecto el diseño biofílico no puede limitarse a la incorporación de elementos vegetales, la inspiración de la naturaleza debe reflejarse en el conjunto del proyecto desde el diseño de

29 Robert Sommer, *Tight Spaces: Hard Architecture and How to Humanize It*, vol. 322 (Prentice Hall, 1974), 72. Traducción del autor: Muchos otros edificios ... tales como hospitales psiquiátricos y cárceles, también desalientan el contacto entre las personas , pero ninguno lo hace tan eficazmente como el aeropuerto ... En la práctica, los largos pasillos y las frías, desnudas salas de espera del aeropuerto típico son más sociófugos que el ala de aislamiento de la cárcel del estado.

la estructura a la elección de los materiales. Para ello identifica una serie de patrones y características propias de los entornos naturales referidos a temas como la escala, el orden o la complejidad que una vez aplicados a un diseño, son reconocidos por nuestros cuerpos.

Nikos Salingaros, colaborador habitual de Alexander, defiende que, aunque el concepto de biofilia sea reciente, se refiere a una sensibilidad existente previamente en la práctica arquitectónica. Históricamente la arquitectura, y en especial la arquitectura vernácula, ha incorporado una serie de conocimientos e intuiciones relacionados con las condiciones de los contextos en los que se asentaban que la progresiva intelectualización y racionalización de los procesos de diseño han ido abandonando. Aún así, es posible detectar la preocupación de distintos arquitectos del siglo XX por la influencia de su práctica sobre la salud y bienestar de las personas.

c. Arquitectura del bienestar

Esta consideración del bienestar dentro de la psicología ambiental supone ante todo una vinculación entre lo fisiológico y lo psicológico, al producirse una secuencia en la que el ambiente afecta la psique humana y ésta a su vez influye en la salud de la persona. Gracias a los avances de la biología de comienzos del siglo XX, ya en las vanguardias es posible encontrar propuestas en las que la arquitectura establece un tipo de relación psicofisiológica con las personas

c1. Bauhaus

En enero de 1923 la revista berlinesa de arte *Das Kunstblatt* recogía un capítulo del libro *Die Pflanze als Erfinder*³⁰ que había publicado poco antes Raoul Heinrich Francé. Esta publicación dio a conocer el discurso biocéntrico a algunas de las figuras más relevantes de la escena arquitectónica y artística como Lazar El Lissitzky, Mies van der Rohe o Lazlo Moholy-Nagy.

Precisamente será el húngaro el que desarrolle con mayor profun-

³⁰ Raoul Heinrich Francé, *Die Pflanze Als Erfinder*, vol. 79 (Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde, 1920).

didad las tesis de Francé que vinculaban tecnología y biología. Moholy-Nagy entendía la modernidad ante todo como mutación de la visión. La aparición de las nuevas tecnologías había expandido la percepción humana a nuevos mundos, construyendo una nueva sensibilidad en el ciudadano ante la que el arte y la arquitectura, en su opinión, no podían permanecer impasibles. Por lo tanto, la tarea del artista era la conciliación de la creación artística con las experiencias visuales y psicológicas de la vida urbana.

Sin embargo y aun reconociendo la importancia de lo visual en la experiencia, Moholy-Nagy entendió que ésta no podía ser exclusivamente óptica e interpretaba la arquitectura como un componente orgánico más de la vida. En contra de las tesis empiristas de autores como Hermann von Helmholtz, que defendieron que el espacio se aprendía a través de la experiencia, Moholy-Nagy defendió que ésta se encuentra biológicamente predeterminada y que, por ello, la comprensión de la experiencia del espacio pasaba por la búsqueda de sus bases biológicas:

*Architecture will be brought to its fullest realization only when the deepest knowledge of human life as a total phenomenon in the biological whole is available.*³¹

Cuando John Summerson revise esta componente del trabajo del húngaro, ya en la década de los sesenta, afirmará que lo biológico en Moholy-Nagy es psicofísico, que en él lo biológico y lo psicológico están vinculados. De esta manera, el arte y las experiencias espaciales actúan sobre la psique de las personas, adquiriendo incluso un papel terapéutico. La experiencia espacio-temporal propuesta por Moholy-Nagy tenía, por tanto, una función biológica que se relacionaba en dos planos con el sujeto, por un lado, en el plano físico y, por otro, en el psíquico, en el de los sentimientos y eventos psicológicos.

³¹ Lazlo Moholy-Nagy citado en VIDLER, Anthony, *Histories of the immediate present* (Cambridge, Mass: MIT Press, 2009) 119. Versión en castellano: *Historias del presente inmediato* (Barcelona: Gustavo Gili, 2011); Traducción del autor: La arquitectura será llevada a su realización más completa solamente cuando el conocimiento más profundo de la vida humana como fenómeno total en la totalidad biológica esté disponible. Original en inglés: MOHOLY-NAGY, Lazlo, *Vision in Motion* (Chicago: Theobald, 1947). László Moholy-Nagy, *The New Vision* (New York: Wittenborn, 1949) pp. 159–60.

El interés de Moholy-Nagy por la relación entre arquitectura y biología no decreció con el paso de los años como atestigua la introducción de su obra postuma *The New Vision*, en la que bajo el epígrafe *Biological Needs* vuelve a hacer una reivindicación de un arte y una arquitectura que atiendan a los ritmos y requerimientos naturales de las personas.

Precisamente durante el magisterio de Moholy-Nagy en la Bauhaus, cursaba sus estudios en el centro Siegfried Ebeling, autor de otro texto, *Der Raum als Membran*³², menos conocido, que también abordó este acercamiento biológico a la arquitectura. Ebeling dirigió su interés no hacia el objeto arquitectónico, sino al estado arquitectónico bajo las condiciones elementales de existencia biofísica. La arquitectura abandonaba su condición de objeto para convertirse en membrana tridimensional definida biológicamente entre nuestro cuerpo y su entorno. Como tal, la arquitectura carecía ya de la tradicional función simbólica y existía tan sólo como instrumento psicológico y fisiológico dirigido al hombre en posesión de unos sentidos infinitamente crecientes.

Con la ascensión del nazismo y el estallido de la Segunda Guerra Mundial, el profesorado de la Bauhaus emigra, principalmente a Estados Unidos y a Gran Bretaña, difundiendo en los países de acogida las ideas allí planteadas y que servirán de base a la construcción de una teoría unificada del movimiento moderno. El espacio es aceptado como paradigma central de esta arquitectura; en cambio, el triunfo del racionalismo implicó la desatención de cualquier tipo de lectura que pudiese acercarse a la experiencia arquitectónica desde lo subjetivo.

c2. Los Angeles años 20

Aunque en el entorno de la Bauhaus ya se había empezado a trabajar en una arquitectura psicobiológica lo cierto es que habrá que trasladarse a Estados Unidos para encontrar las primeras conceptualizaciones y propuestas de una arquitectura del bienestar. Éstas vendrán de la mano de dos arquitectos austriacos que se habían

³² Siegfried Ebeling, *Der Raum Als Membran* (Dessau: C. Dünnhaupt, 1926). Traducción del título: El espacio como membrana.

trasladado a Estados Unidos con la esperanza de trabajar en el estudio de Wright. En 1923, diez años después de haberse conocido en la Technische Hochschule de Viena, Rudolf Schindler y Richard Neutra se reencontraron en California.

En aquel momento Schindler, llevaba ya algunos años asentado en el sur de California, tras un primer periodo en Chicago donde había entrado en contacto con Wright. En este periodo había podido profundizar en su interés en la psicología, algo que estaba presente ya en sus primeros textos como el manifiesto que escribió en 1912, poco después de graduarse. Apenas iniciada su carrera, Schindler dejaba clara ya su independencia respecto al funcionalismo, así como su preocupación por los efectos de la arquitectura sobre las emociones humanas.

En 1922 entra en contacto con Phillip Lovell un terapeuta que había logrado enorme popularidad en Los Angeles gracias a sus tratamientos naturales basados en el ejercicio, la dieta vegetariana y los masajes. Lovell encarga en primer lugar a Schindler una residencia de fin de semana en Newport Beach iniciando una colaboración que se plasmaría posteriormente en una serie de artículos en el L.A. Times en los que se abordaba los requerimientos de hogar saludable (iluminación, ventilación, vistas, confort térmico, etc.) y que ya habían puesto en práctica en la vivienda de Newport Beach.

En 1927 Phillip Lovell decide construir una nueva vivienda en las colinas de Hollywood, aunque esta vez el proyecto se lo encargará a Neutra. Al igual que Schindler, Neutra había desarrollado durante su formación en Austria un especial interés por la psicología. Durante su juventud había entrado en contacto a la familia Freud al tiempo que estudiaba las teorías de Wilhelm Wundt referidas a los diferentes modos en los que a través de los sentidos la conciencia humana está conectada con el entorno. Por lo tanto, su repuesta al encargo de Lovell fue una edificación concebida completamente desde parámetros fisiológicos, psicológicos y ambientales que sería conocida como Lovell Health House. Una edificación que albergaba espacios destinados al ejercicio al aire libre, salas para tomar baños de sol e incluso espacios para dormir en el exterior.

En las décadas posteriores Neutra se convertiría en el principal refe-

rente de la arquitectura residencial de Los Ángeles. Su propuesta de una arquitectura que unificaba bienestar físico y psíquico caló en una sociedad en la que los presupuestos de la psicología gozaban de una enorme popularidad.

La Lovell Health House supuso el primero de múltiples edificaciones en las que Neutra irá desarrollando su visión de la arquitectura. Una visión en la que las ideas de Freud acerca del inconsciente tendrán una especial relevancia, sobre todo aquellas que planteaban que las energías psíquicas reprimidas encontraban su escape hacia el mundo exterior a través de la proyección.

Neutra creía ser capaz de eliminar las barreras entre la psique humana y su entorno de manera que la energía psíquica fluiría libremente. La arquitectura podía curar las neurosis de sus clientes y la clave para ello era la relación entre interior y exterior.

En los últimos años Sylvia Lavin ha dedicado su investigación a la arquitectura psicofísica de Neutra. En su opinión, la reducida atención que habría recibido la obra de Neutra se debe en gran parte al tono de sus textos. La compleja síntesis de Wundt, Freud y la Gestalt, con términos como energías psíquicas o ecología cósmica despertó los prejuicios de buena parte de la profesión que frecuentemente lo tildó de poco serio o superficial.

Lavin apunta también como no será hasta finalizar la Segunda Guerra Mundial cuando Neutra pueda alcanzar su deseo de convertirse en arquitecto-terapeuta, cuando ofrecía espacios psicológicamente adecuados como alternativa a la consulta del psiquiatra. El arquitecto terapeuta se centra en la relación entre su cliente, concebido como un organismo humano y su espacio doméstico, entendido ahora como un ambiente que afecta al sistema nervioso. De esta manera, el proceso se iniciaba con un acercamiento a las necesidades psicológicas del cliente. Para ello elaboraba cuestionarios biográficos destinados a conocer sus gustos y fobias. Toda actividad del cliente resultaba relevante y por ello incluso

Otro de los aspectos que ha destacado Lavin del trabajo de Neutra ha sido el empleo de esquinas acristaladas especialmente en los espacios comunes generando una intensa ambigüedad espacial.



Según Lavin esto sirve a Neutra para redefinir la casa de cristal *as an attempt to satisfy a psychoevolutionary need inherited from large primates of being prey and predator, observer and observed, human beings desired architecture to provide shelter and panoramic view simultaneously*.³³

fig.9 Richard Neutra,
Perkins House, 1955.

Las grandes superficies de acristaladas se combinan con muros opacos en un delicado equilibrio entre apertura y clausura, que permitan el flujo de energías entre exterior e interior manteniendo lo que Neutra denominaba reflejos de psicofisiológicos de supervivencia: visualización de las vías de escape a la vez que protección ante posibles ataques.

En 1954 cuando publica su *Survival through Design* ³⁴ su discurso uniendo los procesos psicológicos y los entornos en los que se producen está ya completamente elaborado. El crítico Harry Mallgra-

33 Sylvia Lavin, „Richard Neutra and the Psychology of the American Spectator,” *Grey Room*, no. 1 (2000): 48. Traducción del autor: en un intento por satisfacer una necesidad psicoevolutiva heredada de grandes primates de ser presa y depredador, observador y observado, los seres humanos desean que la arquitectura simultáneamente brinde refugio y vistas panorámicas.

34 Richard Joseph Neutra, *Survival through Design* (Oxford University Press, 1954), 4.

ve dedica un capítulo de su *The Architect's Brain*³⁵ a analizar esta publicación de Neutra. En dicho análisis se destaca en primer lugar como *Survival through Design* constituye una especie de manifiesto en favor de una nueva arquitectura alejada de los intereses comerciales y conconsciente de la naturaleza psicológica de las personas. De hecho, Neutra define la labor del arquitecto como dual. Por un lado, debe intentar reparar los posibles efectos dañinos de los entornos artificiales y por otro cultivar el desarrollo psicológico de los habitantes.

Para ello Neutra propone una arquitectura entendida como un arte multisensorial centrado en las emociones. La concepción de un diseño multisensorial permite a Neutra superar el tradicional dominio de la visión a la hora de diseñar los espacios, para dar cabida a otro tipo de estímulos como los relacionados con la temperatura, el aire, la humedad, los materiales, e incluso la gravedad o resiliencia de los suelos u otras percepciones musculares del entorno.

De este modo, según Mallgrave, Neutra establece una doble estrategia de diseño. Por un lado, anima a los arquitectos a familiarizarse con las investigaciones relativas al color, a la iluminación, confort y en general aquellas que permitan conocer como funciona el sistema nervioso humano en relación con el entorno. Pero además, por otro lado, cree conveniente que el arquitecto amplíe el campo de este tipo de investigaciones, realizando nuevos estudios en campos como los de la significación sensorial, la materialidad, la organización espacial o la composición. En el texto subyace una clara voluntad de separarse de la idea de diseño arbitrario en favor de una arquitectura que promueva una comunidad en armonía con su entorno. Algunos años después y en buena parte gracias a la relectura de Summerson hace de su trabajo enfatizando estos conceptos, Neutra se convertirá en uno de los primeros referentes de una arquitectura ecológica.

35 Harry Francis Mallgrave, *The Architect's Brain: Neuroscience, Creativity, and Architecture* (John Wiley & Sons, 2010).

c3. Los centros Maggie

A lo largo de su larga experiencia con el cáncer Maggie Keswick había comprobado como la importancia del estado de ánimo a la hora de afrontar el cáncer y para ello entendía necesario un completo programa de apoyo que incluyera mejor información, ejercicio físico, mayor formación psicológica del personal hospitalario y especialmente una adecuación de los espacios sanitarios. De ahí, que cuando en mayo de 1993 le fue notificado el carácter terminal de su enfermedad, decide poner en marcha junto a su marido el arquitecto y crítico Charles Jencks un programa cuyo objetivo es la creación en los hospitales de espacios capaces de ofrecer este tipo de apoyo a los enfermos de cáncer.

Poco antes de fallecer escribe *A View From The Front Line*³⁶, un texto que resume buena parte de sus planteamientos ilustrándolo con experiencias personales que evidencian la importancia de pequeños detalles que parecen pasar inadvertidos. Uno de los ejemplos más claros al respecto es la referencia a lo terrible de los momentos en tras haber recibido un diagnóstico de cáncer, y como en numerosas ocasiones ese momento de fragilidad y miedo transcurre en pasillos o salas de espera frías e impersonales que acrecientan la sensación de vulnerabilidad y aislamiento del enfermo.

Maggie Kenswick murió poco antes de ver como se inauguraba el primer centro en Edimburgo en 1996. Desde entonces se han creado dieciséis centros Maggie más, la mayoría en Gran Bretaña, involucrando a arquitectos como del renombre de Rem Koolhaas, Steven Holl, Frank Gehry, Norman Foster, Zaha Hadid o los noruegos Snøhetta.

Cada uno de estos proyectos ha supuesto una interpretación de los presupuestos que Keswick y Jenks han establecido para estos centros. En líneas generales, el requerimiento principal para es la creación escala y atmósfera doméstica en contraposición con la frialdad de la arquitectura hospitalaria. El edificio, el paisaje y el diseño interior están orientados a crear un ambiente acogedor y calmado. A

³⁶ Maggie Kenswick Jencks and Marcia Blakenham, *A View from the Front Line* (Maggies Caring Cancer Centre, 1995).



fig.10 OMA, *Maggie's Centre*, Glasgow, Reino Unido, 2011.

la hora de afrontar el encargo, los arquitectos reciben junto al programa de usos del edificio, una serie de requisitos orientados a que los tanto enfermos como familiares tenga una experiencia lo más acogedora posible y que definan un espacio más cercano a la arquitectura residencial que a la hospitalaria.

Así, junto a un pequeño espacio de oficina y espacios para las consultas o terapias, el centro cuenta con una pequeña librería, tres salas, un baño, un espacio de retiro e incluso una cocina. Para cada uno de estos ámbitos Kenswick y Jenks establecen un conjunto de indicaciones principalmente asegurar que estos espacios son adecuados para la variedad de funciones que requiere el programa, desde los talleres nutricionales que debe albergar la cocina o grupos de taichí o yoga en la sala mayor a la creación de una biblioteca como espacio de pausa e información. Otras indicaciones resultan menos evidentes, como, por ejemplo, las referidas al baño. Éste constituye el ámbito de mayor privacidad, por lo que en muchas ocasiones es el refugio elegido para poder llorar en la intimidad. De este modo, deberá contar con un espacio con asiento en el que el poder desahogarse con tranquilidad, un lavabo donde lavarse la cara y un espejo para arreglarse antes de volver a enfrentarse con el mundo otra vez.

Las indicaciones para el interior, como vemos, están centradas en los usos que debe albergar y su dimensionado. Apenas hay indicaciones referidas al lenguaje arquitectónico al margen de la descripción de ese ambiente familiar, acogedor, no excesivamente diseñado, alejado de la frialdad de la arquitectura institucional y en el que sea posible combinar interacción con intimidad, protección con vistas al exterior.

Probablemente el hecho de que Kenswick fuera paisajista explica el énfasis que pone en la importancia de los espacios libres en torno a los centros. Así mientras el edificio funciona ante todo como soporte para las actividades del programa de terapias complementarias, los espacios naturales son entendidos en sí mismos como espacios terapéuticos. De ahí la necesidad de colaboración entre arquitectos y paisajistas a la hora de lograr el mayor grado de relación entre interior y exterior posible. Los jardines ofrecen por un lado las vistas reparadoras y calmantes desde el interior a la vez que la posibilidad de la experiencia al aire libre.

El éxito de la experiencia de los centros Maggie ha sido recogido en diversos artículos y ha sido objeto de análisis para múltiples estudios académicos. Uno de ellos³⁷, realizado recientemente por Angy Butterfield y Daryl Martin abordaba el impacto de estos jardines y espacios libres en la experiencia de los usuarios de los centros Maggie. Las entrevistas realizadas por estas investigadoras revelaban una amplia satisfacción de los encuestados ante el diseño de los jardines. Uno de los aspectos más positivos resaltados por los usuarios era como estos jardines favorecían una atmósfera interior más acogedora gracias tanto a la luz que dejaban entrar como a las vistas que procuraban.

Riqueza sensorial, familiaridad y la posibilidad de experimentar el tiempo de diversas formas son otros aspectos de estos espacios naturales que se destacan en este trabajo. Recogiendo las palabras de uno de los encuestados:

37 Angie Butterfield and Daryl Martin, "Affective Sanctuaries: Understanding Maggie's as Therapeutic Landscapes," *Landscape Research* 41, no. 6 (2016).

*The garden and green spaces are areas to take you away from the hustle and bustle of everyday life and give you the opportunity to stop, look around and appreciate nature. Admire the blooms, enjoy the fragrance, listen to the joyful singing of birds, feel the wind and warm sunshine on your face. This takes you away from cancer and who would dare to say it does not help in the healing process.*³⁸

Esta experiencia multisensorial es convertida en herramienta de restauración frente al estrés mental de la enfermedad hace de los jardines de los centros Maggie uno de los espacios más valorados, no sólo por los usuarios, también por los trabajadores sanitarios que encuentran en él un refugio frente a las demandas emocionales de su trabajo.

A pesar del indudable éxito de este proyecto, lo cierto es que no parece que el discurso de Kenswick haya calado en la mayor parte de los arquitectos que han participado en la construcción de los centros Maggie y hayan trasladado estas consideraciones a otros tipos de edificaciones. Incluso en algunos diseños, el requerimiento de un espacio acogedor y hogareño parece supeditado a la construcción de una imagen reconocible del estilo del arquitecto.

El hospital provincial de Castellón puso en marcha hace unos años una experiencia similar. En 2006 el Espai d'art contemporani de Castelló, propone al artista Josep María Martín construir junto al arquitecto suizo Alain Fidanza un espacio semejante al que había creado para el hospital de Saint-Jean de Roussillon de Perpignan. Nace así el Prototipo de espacio para gestionar las emociones, un centro que comparte buena parte del ideario que rige los centros Maggie. A partir de un trabajo previo de entrevistas con enfermos y empleados sanitarios, Martín crea un espacio modesto que poco a poco ha sido apropiado por los usuarios en el que una vez más las vistas y el jardín que lo rodea tienen un papel fundamental.

³⁸ Ibid., 703. Traducción del autor: El jardín y los espacios verdes son áreas para alejarte del ajetreo y el bullicio de la vida cotidiana y darte la oportunidad de parar, mirar alrededor y apreciar la naturaleza. Admirar las flores, disfrutar de la fragancia, escuchar el alegre canto de los pájaros, sentir el viento y el cálido sol en su rostro. Esto te aleja del cáncer y ¿quién se atrevería a decir que eso no ayuda en el proceso de curación?

Todas estas propuestas, ciertamente corresponden a una sensibilización cada vez más general a la hora de diseñar espacios hospitalarios, máxime si se trata de los espacios destinados a pediatría. En cambio, el trasvase de estos planteamientos a otras tipologías resulta todavía raro. A pesar de la amplia bibliografía y del volumen de ensayos experimentales realizados, estas consideraciones son entendidas por lo general como secundarias, eclipsados por otro tipo de debates.

c4. Bioscleave House

Cuando en 1998 Angela Gallmann encargó a Arakawa y Gins la ampliación de una pequeña casa que poseía en East Hampton, estos tuvieron claro que se trataba de una rara oportunidad para poder materializar su arquitectura procesual. Este fue el comienzo de un largo proceso de más de diez años en los que sólo el empeño personal de la pareja hizo posible la finalización de esta edificación. Ya desde una fase bastante inicial Gallmann abandona el proyecto ante el aumento de presupuesto que finalmente alcanzará casi los dos millones de dólares, vendiendo la propiedad a un grupo de inversores anónimo.

La *Bioscleave House* o *Lifespan Extending Villa* como también es conocida, ha permanecido siempre deshabitada, aunque ha sido usada ocasionalmente como herramienta de difusión y de experimentación de las ideas de Arakawa y Gins. A medio camino entre el arte y la arquitectura sus propuestas plantean de forma radical y experimental la creación de entornos terapéuticos, destinados a la estimulación psicológica y fisiológica de los sujetos. Su discurso poético-filosófico, denominado teoría del destino reversible, reivindica la posibilidad de expandir la vida. La frase *We have decided not to die* ocupa la portada de su catálogo *Reversible Destiny*³⁹. De igual forma que las ciencias luchan por alargar la vida a través de la biotecnología o de la investigación genética, la teoría del destino reversible propone la arquitectura una arquitectura que someta al cuerpo a un continuo desafío tanto psicológico como físico. Arakawa y Gins

39 Arakawa, Madeline Gins, and Michael Govan, *Reversible Destiny: Arakawa/Gins* (Guggenheim Museum, 1997).

están convencidos que vivir en este tipo de entornos obliga al cuerpo y mente de la persona que lo habita a permanecer activo lo que a la larga se traduciría en una prolongación de la vida. De hecho, el confort y la comodidad constituyen en su opinión un presagio de muerte.

Por lo tanto, la aproximación de Arakawa y Gins a la idea de entorno saludable difiere enormemente de aquella que proviene de la búsqueda de proveer de entornos dignos al conjunto de la sociedad. En lugar de partir de aquellos estudios que han ido demostrando el efecto positivo, en muchas ocasiones incluso relajante, de elementos como la iluminación, el color o las vistas, estos artistas realizan diseños de espacios que ponen a prueba los sentidos y las capacidades físicas de la persona como método de entrenamiento y rejuvenecimiento tanto mental como físico. Sometido a un ambiente permanentemente desestabilizador, el cuerpo es forzado a una continua re armonización con el contexto y así desarrolla una consciencia de su entorno más inmediato. A través de este proceso aprende a la vez que se va haciendo más fuerte y logra desarrollar su potencial.

El cuerpo constituye, por tanto, la idea central en torno a la cual Arakawa y Gins elaboran su discurso. En 1987 fundan el *Architectural Body Research Foundation* como foro de reflexión y debate en torno al cuerpo gracias al cual entran en contacto con profesionales de otras disciplinas como la biología experimental, la neurociencia, la física cuántica o la medicina. El resultado de estas colaboraciones ha sido el enriquecimiento de su discurso inicial al incorporar los avances provenientes de estos campos. Esto ha permitido una conceptualización del cuerpo que va más allá de la herramienta para la interacción entre el humano y el entorno arquitectónico, al fundirse cuerpo y ambiente en una unidad o cuerpo arquitectónico.

La Bioscleave House representa quizás el ejemplo más claro de su filosofía arquitectónica, aunque al no estar habitado no ha podido demostrar su potencial como laboratorio interactivo de la vida cotidiana. El artista y académico Jondi Keane que ha dedicado gran parte de sus investigaciones al trabajo y de Arakawa y Gins, describía su experiencia tras permanecer en la vivienda un día y una noche



con una sensación de mareo similar a la que se experimenta en un barco, marcada por la desorientación y la imposibilidad de hacerse mentalmente con el espacio.

fig.11 Arakawa + Gins,-
*Bioscleave House - Lifespan
Extending Villa*, 2008.

La ausencia de planos paralelos, de puntos de referencia exteriores o la saturación cromática producen un ambiente confuso y autorreferencial en el que las herramientas tradicionales de la percepción son puestas en cuestión. El suelo del espacio central de la vivienda está diseñado a modo de relieve artificial, con pronunciadas pendientes y zonas excavadas que alojan la cocina y la mesa para comer. La dificultad para leer las proporciones de este espacio se acentúa con el empleo de una cubierta inclinada de forma, mientras el empleo de policarbonato traslucido ilumina el espacio a la vez que lo aísla del exterior. Cuatro pabellones dispuestos alrededor de este espacio central completan el programa de usos, alojando el dormitorio el baño, los dormitorios y el estudio.

No hay puertas interiores, pero si ventanas, aunque están dispuestas o demasiado altas o demasiado bajas, de forma que no nos permiten reconocer el exterior mientras el empleo de colores brillantes en todas las superficies combinado con el uso de la luz dificulta el entendimiento de dicho espacio. Inmersos en esta atmósfera cualquier tarea rutinaria se convierte en enormemente compleja, forzando la consciencia de nuestro cuerpo.

La diversidad de influencias en el discurso de Arakawa y Gins ha provocado múltiples lecturas de su trabajo. En el marco del presente

trabajo me gustaría resaltar la que plantea el propio Keane, ya en su tesis doctoral, al apuntar como el protagonismo del cuerpo en la relación con el entorno es posible rastrear la influencia de las teorías del afecto y de la subjetividad provenientes del campo de las humanidades.

*This thesis will examine the works of artists-turned-architects, Arakawa and Gins in light of current research in the arts and sciences on affect and self-organisation. (...) Exploration of the central aspects of their processes will prepare a person (researcher or practitioner) to begin a practice that is designed to combine studies of embodiment with the co-evolving relationship of organisms and their surroundings, to form the basis of a practice of embodied cognition.*⁴⁰

Ejemplo de esto es el mismo nombre de la tesis de Keane, *Arakawa and Gins: The Practice of Embodied Cognition*⁴¹, que apenas difiere de la definición que Nigel Thrift hace del afecto como *embodied knowledge*. Para explicar esta cognición encarnada o corporal, Keane sostiene que la arquitectura procedimental ofrece a sus habitantes la posibilidad de una investigación o experimentación diaria. Al huir de las soluciones institucionalizadas estas arquitecturas obligan a una revisión constante de nuestro entorno que supone a su vez un aprendizaje tanto fisiológico como acerca de nuestra propia cognición. La arquitectura se convierte, en palabras de los propios Arakawa y Gins, en un lugar que continuamente afecta y se ve afectado.

La radicalidad de sus propuestas y el cuestionamiento del objeto de la disciplina ha despertado el rechazo de buena parte de la profesión y crítica arquitectónica, refiriéndose a sus obras como *follies*

⁴⁰ Jondi Keane, "Arakawa and Gins: The Practice of Embodied Cognition" (Griffith University, 2006), 5. Traducción del autor: . Esta tesis examinará las obras de los artistas convertidos en arquitectos Arakawa y Gins a la luz de la investigación actual en las artes y las ciencias sobre el afecto y la auto-organización. (...) La exploración de los aspectos centrales de sus procesos preparará a una persona (investigadora o profesional) para comenzar una práctica que está diseñada para combinar estudios de corporeización con la relación de co-evolución de los organismos y su entorno, para formar la base de una práctica de cognición corporeizada.

⁴¹ Ibid..

o *divertimentos*⁴². En el ámbito académico en cambio autores de la importancia de Jean-François Lyotard, Arthur Danto o Hans-George Gadamer han hecho referencia a su obra. Por otro lado, y gracias a *Architectural Body Research Foundation* su repercusión ha sobrepasado el ámbito filosófico y artístico para participar en debates como el neurobiológico fundamentales en la recuperación académica de lo prereflexivo.

42 En Agosto de 1997 Roberta Smith escribía en *The New York Times*: *But these pretentious buildings, in which the effort to stay upright would leave little energy for thought, surely do their own kind of violence, to both their occupants and the environment. Theoretical follies, one of the plagues of contemporary architecture, have their place, and it's on paper.*

2.4. Conclusiones

A diferencia de los textos del giro afectivo, que esencialmente trazaban un marco de reflexión, la psicología ambiental pone a disposición de la arquitectura un amplio instrumental fácilmente aplicable durante el proceso del proyecto. De este modo, la manera de abordar el tema de la influencia de los entornos sobre los sujetos en la psicología ambiental es muy diferente a la del giro afectivo. Si aquellos autores centraban sus reflexiones en los mecanismos sociales y políticos asociados a los afectos, la psicología ambiental se muestra mucho más propositiva y orientada a la definición de estrategias destinadas a lograr entornos lo más saludables posibles tanto desde el punto de vista psicológico como físico. Buena prueba de ello es la aparición de consultorías que ofrecen asistencia técnica para la incorporación de las consideraciones psicológicas al proceso de diseño. Esto no implica que la atención a estos temas haya dejado de ser minoritaria en el campo arquitectónico. Los textos de teoría de la arquitectura rara vez abordan el tema y los casos en los que la práctica arquitectónica atiende a este tipo de consideraciones se concentran en determinados ámbitos como el laboral o el sanitario.

A pesar de que, en algunos países como Estados Unidos, muchas universidades llevan años ofreciendo la posibilidad de incorporar la psicología ambiental a la formación de un arquitecto, tampoco dentro de las escuelas de arquitectura constituye un campo de estudio completamente asentado. Sin embargo, hay indicios que nos permiten ser optimistas en este aspecto. El desgaste del modelo de arquitectura objetual, ha abierto paso también la docencia otros modelos del ejercicio de la arquitectura en los que la experiencia de los sujetos pueda pasar a un primer plano, lo que facilitaría la inclusión de estos condicionantes a la hora de proyectar.

Otro de los principales inconvenientes para un mayor asentamiento de la psicología ambiental en el ámbito de la arquitectura ha sido la disolución de muchas de sus consideraciones en cuantificaciones de carácter funcional o higienista. Esto se hace claramente evidente en las legislaciones sobre edificios públicos. Tomemos como ejemplo los espacios educativos. Las demandas del movimiento higienista de una iluminación natural adecuada o de un correcto aislamiento y ventilación, fueron trasladadas a las normativas regulan el diseño del proyecto como parámetros mínimos que garantizasen

la salubridad de las escuelas. Es evidente que el movimiento higienista compartía la preocupación por las condiciones del entorno de la psicología ambiental, sin embargo, el contexto social en el que nace sus objetivos apenas van más allá de alcanzar unos mínimos de habitabilidad. La psicología ambiental ha ido mucho más allá, no se trata de garantizar simplemente unas condiciones de higiene, sino que esos factores (iluminación, asilamiento, ventilación, vegetación, etc.) afectan junto con otros elementos de diseño (color, ergonomía, materiales, etc.) la conducta y actividad de los sujetos que habitan esos espacios. Sin embargo, a lo largo del siglo XX, mientras las especificaciones técnicas han crecido enormemente, las relativas a la calidad del ambiente apenas han sufrido variaciones. A pesar del volumen de investigaciones que prueban la influencia de estos factores sobre los procesos cognitivos, lo cierto es que a día de hoy la mayoría de las reglamentaciones de diseño apenas recogen este tipo de consideraciones, demostrando la escasa sensibilidad de las administraciones competentes ante estas cuestiones. Resulta imprescindible para una verdadera consolidación y generalización en la arquitectura de las aportaciones que la psicología ambiental, la implicación de las autoridades en la regulación del diseño, al igual que se está haciendo con otros temas como por ejemplo la sostenibilidad energética.

En definitiva, la psicología ambiental constituye la disciplina que de una manera más clara y directa ha mostrado la repercusión que sobre los diseños arquitectónicos puede tener la atención a la influencia de los entornos sobre los sujetos. Desde ella se ha enfatizado la relevancia de un conjunto de factores ambientales y como afectan a las personas. A partir de esto, la tarea de la arquitectura es su incorporación a la complejidad de proceso proyectual a la hora de configurar entornos cada vez más saludables.

3 Desde las neurociencias

Bases para la crisis del modelo cartesiano

Todo hombre puede ser, si se lo propone, escultor de su propio cerebro

Santiago Ramón y Cajal

Sin la contribución del conjunto de disciplinas científicas que investigan acerca de la función, la estructura y la bioquímica del sistema nervioso y que son conocidas como neurociencias, sería imposible el interés que en la actualidad ha despertado la relación entre el sujeto y el entorno.

Poco a poco hemos empezado a conocer mejor el cerebro humano, evidenciándose que su funcionamiento no es independiente del resto del organismo. El cuerpo, tradicionalmente marginado de cualquier teorización de los procesos cognitivos, proporciona en realidad una base referencial al aportar contenidos indispensables para que éstos se produzcan. De hecho, gracias a las neurociencias, la idea de cuerpo se ha alejado de la reducción a su papel sensorio-motor para entenderlo como un sistema capaz de autorregularse e indisoluble de los procesos neuronales.

De igual forma, la manera de entender el propio cerebro también ha evolucionado. Se ha podido comprobar que se trata de un sistema maleable, cuyas conexiones se adaptan y transforman en función de la experiencia del sujeto en el entorno. Por lo tanto, el entorno no sólo condiciona nuestras acciones, sino que también es capaz de moldear nuestro propio cerebro. Como consecuencia de todos estos hallazgos, las neurociencias han consolidado un modelo en el que mente, cuerpo y entorno forman un sistema integrado del que no se pueden aislar las acciones de cada uno de ellos.

A pesar de lo reciente de muchas de estas investigaciones, lo cierto es que estos descubrimientos han provocado una auténtica revolución de lo neurológico en el ámbito académico. Como vimos inicialmente, los avances en las neurociencias integrando las emociones como parte de los procesos cognitivos han consolidado el concepto de afecto como herramienta para explicar la emocionalización de la esfera pública. En este capítulo, se expondrá además el paralelismo entre la teoría no representacional y el enactivismo, un modelo para la comprensión de la cognición. Ambos comparten su carácter emocional, corporal y situado, aunque orientados a campos distintos: si la teoría no representacional se enfoca a la revisión de las metodologías en las ciencias sociales, el enactivismo en cambio está dirigido a la integración de percepción y cognición.

Las neurociencias han venido, además, a corroborar las investigaciones de la psicología ambiental, explicando los procesos biológicos y neuronales que determinan el influjo de los entornos sobre los sujetos. De hecho, en este capítulo se desvela la confluencia en los temas investigados por ambas disciplinas. El interés de las neurociencias por el desarrollo y maduración del cerebro y su relación con los entornos favorece que se aborden dos ámbitos de estudio preferentes en la psicología ambiental: los entornos sanitarios y los educativos. Resulta lógico, por tanto, que los descubrimientos empíricos realizados por la psicología ambiental en relación al impacto de la iluminación, el ruido o la temperatura sobre la conducta y salud de las personas sean trasladados al ámbito neuronal, tratando de explicar los procesos bioquímicos que los justifican.

También en la arquitectura empiezan a abrirse paso las aportaciones de las neurociencias, debido esencialmente a la redefinición de los procesos perceptivos comenzándose a hablar de neuroarquitectura. No obstante, la recepción de sus aportaciones ha provocado dos reacciones muy distintas: por un lado, la más optimista, de aquellos que ven en estos descubrimientos una oportunidad para mejorar los entornos humanos; y por otro, lecturas más críticas que demandan una actitud reflexiva que implique un compromiso ético ante este nuevo panorama. A medio camino entre ambas, el finlandés Juhanni Pallasmaa y el norteamericano Harry Mallgrave han incorporado los hallazgos en el ámbito de las neurociencias a su reflexión en torno a la experiencia de la arquitectura, convirtiéndose en los autores de referencia en este ámbito.

3.1. Nuevas aportaciones en neurociencias

Mente, cuerpo y entorno como sistema integrado

a. Una nueva disciplina

La labor que ha realizado durante la segunda mitad del siglo XX la psicología ambiental relacionando la conducta humana con los entornos contruidos ha experimentado un importante impulso en los últimos años gracias a las neurociencias. El empleo de metodologías científicas ha permitido superar los prejuicios que la subjetividad psicológica despertaba en los profesionales de otras disciplinas, al explicar y demostrar la importancia de la influencia de los entornos sobre los sujetos tanto en el plano inconsciente y prerreflexivo como en el plano plenamente cognitivo. Surgen así, infinidad de campos y nuevas disciplinas como la neuroeducación, la neuropolítica, la neurolingüística o la neurosociología que intentan trasladar los descubrimientos de la neurología actual a distintos ámbitos de conocimiento.

Con el término algo ambiguo de neurociencias se agrupa, por tanto, a un conjunto de disciplinas científicas que investigan acerca de la función, la estructura y la bioquímica del sistema nervioso, con especial atención al cerebro.

A pesar de la dificultad de su análisis, ya desde la Grecia helénica la medicina ha intentado comprender el funcionamiento del cerebro. Hasta bien entrado el siglo XIX cuando se inicia el estudio de enfermos con lesiones cerebrales, todo conocimiento acerca de este órgano era obtenido a partir del estudio de cadáveres. Sin embargo, a mediados del siglo XX, gracias a los avances técnicos y en especial a la creación de nuevas herramientas no invasivas como la resonancia magnética, magnetoencefalografía o el PET se alcanzado un acercamiento a la anatomía y funcionamiento del cerebro impensable hace tan sólo unas décadas. La investigación neurológica se ha convertido así en un campo extremadamente fértil, en el que se suceden multitud los ensayos y descubrimientos que revelan una amplia variedad de datos empíricos que a su vez generan distintas interpretaciones e interrogantes. Gracias a ello se ha podido avanzar considerablemente en el estudio de las enfermedades mentales, la percepción, la cognición o el aprendizaje lo que ha originado un cambio de paradigmas en nuestra concepción del cerebro y su funcionamiento.

b. Neuroplasticidad: el cerebro como sistema flexible

Probablemente sea la idea de neuroplasticidad uno de los paradigmas cuya consolidación ha dado lugar a la mayor transformación en nuestra forma de interpretar el cerebro, al pasar a entenderse éste como un sistema altamente maleable, en cuya transformación el entorno juega un rol esencial.

Esta idea no es nueva, ya en 1890 el filósofo y psicólogo William James sugirió esta idea en su obra *The Principles of Psychology*:

*Organic matter, especially nervous tissue, seems endowed with a very extraordinary degree of plasticity.*¹

Sin embargo, habrá que esperar hasta mediados del siglo XX para que el neuropsicólogo Donald Hebb recupere las tesis de James y las del psiquiatra italiano Ernesto Lugaro para plantear la idea de que el cerebro es un sistema dinámico en el que las conexiones sinápticas de las neuronas son remodeladas en función de su uso. Esta hipótesis será el punto de partida de distintas investigaciones posteriores que cambian definitivamente la comprensión del tejido cerebral al pasar de concebirse como un sistema rígido e invariable a ser definido como una estructura adaptable y plástica.

El papel del entorno como influencia decisiva de este desarrollo se evidencia, al confirmarse que el código genético no determina de forma exclusiva la evolución del cerebro como se pensaba inicialmente. El dogma tradicional en neurología era que tras el nacimiento la evolución del cerebro humano consistía básicamente en el establecimiento y afinamiento de determinadas conexiones neuronales a partir de la carga genética. Sin embargo, los estudios realizados con neonatos han venido a demostrar que a pesar de que el cerebro de los recién nacidos cuenta con el grueso de neuronas, el grado de conexión de las mismas es muy bajo, poco más de un 50% del cerebro adulto, lo que conlleva que buena parte del desarrollo del cerebro se realiza después del nacimiento a través de la interacción

¹ William James, "The Principles of Psychology," (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1890), 105. Traducción del autor: La materia orgánica, especialmente el tejido nervioso, parece dotada de un grado muy extraordinario de plasticidad

con el medio que le rodea.² El establecimiento de conexiones neuronales, la solidez, la activación y la continua remodelación sináptica exigen del hombre un proceso más prolongado de aprendizaje en el que la experiencia en su entorno determinará la estructura y características del cerebro. Como consecuencia de ello, cada cerebro es único, distinto de los demás en función de su interacción individual con el entorno. Es decir, el medio que habitamos modela de forma única nuestro propio cerebro.

No existe unanimidad a la hora de determinar cómo se produce exactamente este proceso. Dentro de los estudios neurológicos, la Teoría de Selección del Grupo de Neuronas planteada por Gerald Edelman es una de las más comúnmente aceptadas y defiende que en el desarrollo cerebral del humano nuestro código genético determina las conexiones responsables de las funciones primarias. El resto de conexiones sinápticas se van produciendo a lo largo de la vida del individuo a través de un proceso de selección y agrupación neuronal que responde a las experiencias del entorno.³

Independientemente del modo en que la neuroplasticidad se produzca, este proceso reorganizativo no se limita a la infancia. Como sistema dinámico, el tejido nervioso mantiene su flexibilidad también a edad adulta, aunque su plasticidad es mucho menor que en los jóvenes. Así, las investigaciones realizadas en este campo han mostrado como determinados circuitos neuronales, así como las uniones sinápticas de sus células se reforzaban como consecuencia de una actividad que se repetía, o como una alteración importante del entorno del adulto conducía a una remodelación de las conexiones neuronales. El fortalecimiento de las conexiones que más se

² A diferencia del resto de los mamíferos, cuyas crías necesitan un tiempo muy breve para aprender a ser autosuficiente, el neonato humano parte de un cerebro más precario o inacabado. El cerebro de un chimpancé alcanza su madurez a los pocos meses de vida, en cambio el desarrollo del cerebro humano dura más de quince años, y su proceso de remodelación continua a lo largo de la vida de esa persona.

³ Los estímulos ambientales determinan las respuestas de la estructura cerebral, que se adapta escogiendo entre todas las variables previstas por nuestra carga genética. Este proceso selectivo va afianzando en consecuencia determinadas asociaciones neuronales. Los estímulos externos provocan una respuesta por parte de cerebro. A partir de esta información que fluye, se almacena, se reutiliza y se desecha el cerebro aprende y se reorganiza. De esta forma, el entorno actúa especializando y a su vez limitando las capacidades del cerebro con el que interactúa.

usan en ciertas regiones del cerebro fenómeno fue observado inicialmente por Terje Lømo en 1966 y se conoce como *potenciación a largo plazo* y se ha aceptado ampliamente como modelo de la plasticidad neuronal responsable del almacenamiento de la información.

Especialmente relevantes son las investigaciones empíricas realizadas en este campo por Eleanor Maguire⁴ con los taxistas de Londres en el que se demostraba un mayor desarrollo del hipocampo responsable de las funciones de orientación y navegación o la realizada por el neuropsicólogo alemán Thomas Elbert⁵ con violinistas demostrando como la práctica de este instrumento incrementaba la región de la corteza cerebral que controla los dedos de la mano izquierda.

A pesar de que el proceso de reorganización de los circuitos neuronales se prolonga durante la vida del sujeto, el grado de plasticidad de los cerebros jóvenes es mayor que el de los adultos por lo que resultan especialmente sensibles a las experiencias sociales y ambientales que desarrollen. Los estudios que se realizan en este campo abordan el proceso de aprendizaje desde el punto de vista neurológico, analizando los factores que facilitan o dificultan el establecimiento de conexiones sinápticas y que intervienen en general en los procesos cognitivos. Así, en la actualidad, es frecuente hablar de neuroeducación y neuroaprendizaje, campos de estudio que han surgido en las últimas décadas como respuesta a los descubrimientos neurológicos y que tienen como objetivo mejorar tanto el aprendizaje como la enseñanza. Desde esta perspectiva se incide en la importancia del diseño de los entornos de aprendizaje, ya no sólo porque afectarán a los niveles de atención o de activación como señalaba la psicología ambiental, sino que contribuirán a moldear el cerebro de los estudiantes.

c. Corporificación

El hecho de que el entorno se ha revelado como agente fundamental en el desarrollo de los procesos cerebrales del ser humano ha deri-

4 Eleanor A Maguire et al., "Navigation-Related Structural Change in the Hippocampi of Taxi Drivers," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 97, no. 8 (2000).

5 Thomas Elbert et al., "Increased Cortical Representation of the Fingers of the Left Hand in String Players," *Science* 270, no. 5234 (1995).

vado a su vez en la recuperación del rol del cuerpo⁶ como elemento que vincula mente con entorno.

Para explicar esta revitalización del papel del cuerpo aparece el término inglés *embodiment* de difícil trasvase al castellano sobre todo cuando su significado varía según el contexto disciplinar en el que aparezca. Para evitar las connotaciones de la traducción literal, encarnación, con frecuencia se ha traducido por corporificación o corporeización y se refiere al realce del papel del cuerpo en un proceso.

Este concepto ha logrado especial relevancia dentro de los estudios cognitivos y lingüísticos, campo en el que tradicionalmente la corporalidad ha estado prácticamente ausente. A través de múltiples investigaciones se ha podido demostrar que el cuerpo tiene una influencia definitiva en la cognición. Así, por ejemplo, se ha podido comprobar que el cuerpo y el entorno tienen un papel fundamental en el desarrollo de la inteligencia⁷, que el uso del cuerpo permite mejorar tareas cognitivas, como recordar⁸ e incluso constituye el fundamento para la construcción de conceptos y del propio lenguaje⁹.

La neurobiología ha realizado dos aportes esenciales que han servido de punto de partida a buena parte de estas investigaciones: el descubrimiento de las neuronas en espejo y el progreso en el conocimiento de la propiocepción.

c1. Neuronas en espejo

Probablemente haya sido el descubrimiento de las neuronas en espejo o *mirror neurons* uno de los hallazgos que mayor repercusión, hasta el punto de que algunos investigadores lo comparan con el descubrimiento del ADN.

6 No se puede dejar de mencionar la influencia de teóricas del llamado «feminismo de la diferencia» que fueron quienes comenzaron del cuerpo como construcción discursiva para reivindicar positivamente la condición de la mujer como lo «otro».

7 Linda Smith and Michael Gasser, "The Development of Embodied Cognition: Six Lessons from Babies," *Artificial Life* 11, no. 1-2 (2005).

8 Merlin Donald, *Origins of the Modern Mind: Three Stages in the Evolution of Culture and Cognition* (Harvard University Press, 1991).

9 Vittorio Gallese and George Lakoff, "The Brain's Concepts: The Role of the Sensory-Motor System in Conceptual Knowledge," *Cognitive neuropsychology* 22, no. 3-4 (2005).

A mediados de la década de los noventa un grupo de neurocientíficos liderados por Giacomo Rizzolatti en la Universidad de Parma pudieron comprobar como las neuronas motoras responsables de determinados movimientos de unos monos se disparan no sólo cuando éstos realizaban una acción, sino también cuando observaban a los investigadores realizarla.

Este hallazgo, en opinión de Vittorio Gallese¹⁰ también de la Universidad de Parma, supone aceptar que la actividad de las neuronas en espejo refleja una comprensión del significado de la acción percibida y no sólo una visualización. Para esta afirmación Gallese se apoya en otras investigaciones como la realizada por el equipo de Evelyne Kohler¹¹ en la que demostraba que la activación de las neuronas en espejo también tiene lugar cuando escuchamos el sonido que produce dicha acción. Por lo tanto, las neuronas identifican y responden al sonido de la acción distinguiéndolos de los sonidos de otras acciones. Este hecho demostraría la existencia de una comprensión directa y corporal de la acción, un conocimiento prerreflexivo.

En otro artículo¹², esta vez junto al lingüista de la Universidad de California at Berkley George Lakoff y en relación al lenguaje, Gallese defiende además que el lenguaje probablemente no se produjo a través de un nuevo proceso mental de la cognición simbólica, sino a través de nuestros encuentros de la vida real con el entorno, es decir, nuestra capacidad de interpretar gestos y luego traducirlos al sonido. Siguiendo la Teoría Neural del Lenguaje, los conceptos humanos se encarnan, es decir, hacen uso directo de las capacidades sensoriomotoras de nuestro sistema cuerpo-cerebro, muchas de las cuales también están presentes en primates no humanos.

10 Vittorio Gallese, "Mirror Neurons, Embodied Simulation, and the Neural Basis of Social Identification," *Psychoanalytic Dialogues* 19, no. 5 (2009).

11 Evelyne Kohler et al., "Hearing Sounds, Understanding Actions: Action Representation in Mirror Neurons," *Science* 297, no. 5582 (2002).

12 Gallese and Lakoff, "The Brain's Concepts: The Role of the Sensory-Motor System in Conceptual Knowledge."

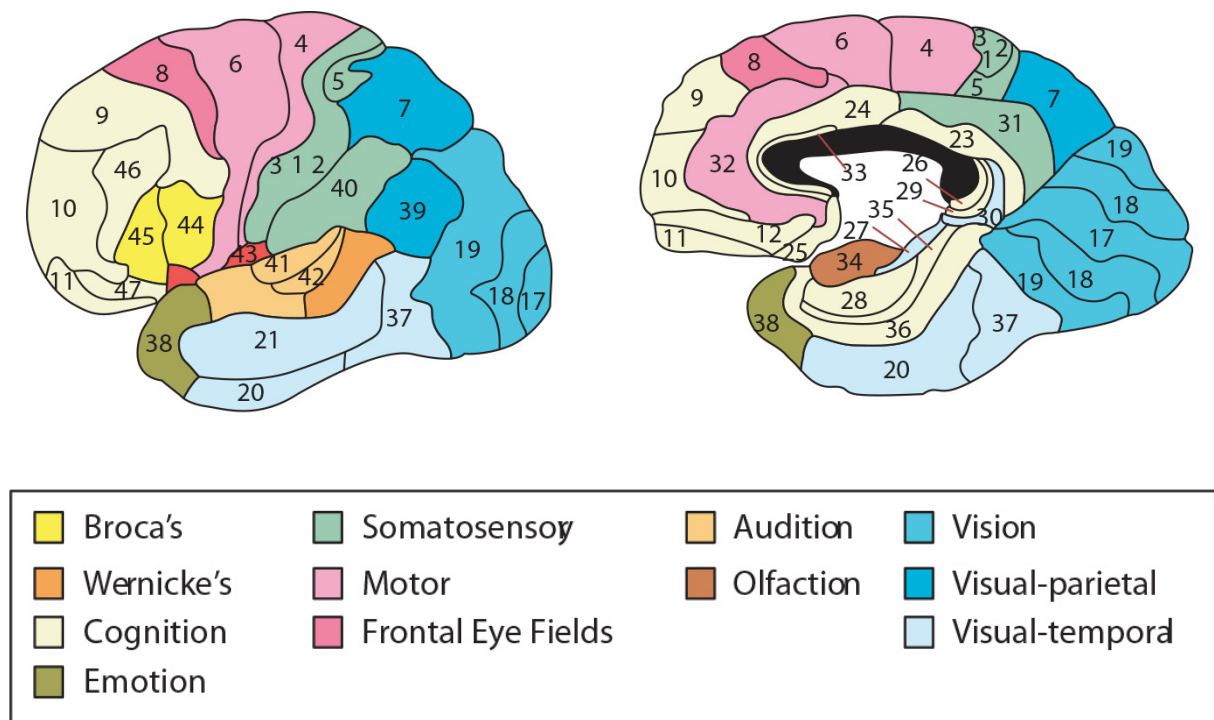


fig.1 Localización funciones cerebrales.

Ahondando en esta idea, las investigaciones de Olaf Hauk¹³ y Marco Tettamanti¹⁴ sugieren que las regiones cerebrales implicadas en la realización de acciones dan soporte también a algunas capacidades lingüísticas humanas, por lo que se confirmaría que la acción corporal afecta a nuestra capacidad de comprensión y producción del lenguaje.

A medida que se realizaban otra serie de estudios se demostró que no era necesaria la percepción completa de dicha acción para que dicho sistema se activase. Es decir, el mecanismo en espejo respondía en base a una anticipación de su estado final. Esto revela, como señala Gallese, una forma directa de comprensión de la acción que se produce a través del mecanismo de simulación corporeizada o *embodied simulation*.

Sin embargo, como el propio Gallese afirma, este sistema es mucho más sofisticado de lo que pudiéramos pensar y no se limita a reco-

¹³ Olaf Hauk, Ingrid Johnsrude, and Friedemann Pulvermüller, "Somatotopic Representation of Action Words in Human Motor and Premotor Cortex," *Neuron* 41, no. 2 (2004).

¹⁴ Marco Tettamanti et al., "Listening to Action-Related Sentences Activates Fronto-Parietal Motor Circuits," *Journal of cognitive neuroscience* 17, no. 2 (2005).

nocer y comprender como se produce una acción ajena, sino que es capaz de atribuirle una intencionalidad. Esta afirmación se apoya entre otros, en un estudio con monos dirigido por Fogassi¹⁵ en el que se comprobó como además de reconocer el objetivo de una acción, eran capaces en muchos casos de predecir la siguiente acción y por tanto capaces de reconocer una intención.

Posteriormente distintas investigaciones han estado orientadas a localizar e identificar estos mecanismos en espejo también en el ser humano. De este modo se ha podido comprobar como estos sistemas se encuentran implicados en la imitación de movimientos, aprendizaje de habilidades complejas, detección de la intención de las acciones e incluso como ya hemos mencionado anteriormente en la formación del lenguaje.

Junto a ellos, otros trabajos han estado encaminados a comprobar la participación de los mecanismos en espejo a la hora de reconocer emociones o sentimientos en otros. Así se ha comprobado que, ante muestras de dolor, de repulsión o incluso de contacto físico se activan distintos mecanismos en espejo en nuestro cuerpo.

Esto sugiere, en opinión de Gallese que nuestra capacidad de empatizar con otros está mediada por estos mecanismos de simulación corporeizada y por tanto que la empatía es el resultado de nuestra tendencia natural a experimentar nuestras relaciones interpersonales primero y principalmente en el plano intercorporal. La investigación del autismo se ha convertido en un campo especialmente fructífero al respecto, al comprobarse como la incapacidad a la hora de comprender a los demás o reconocer sus expresiones puede deberse a un mal funcionamiento o alteración en los mecanismos en espejo del enfermo.

Una vez más la neurología devuelve al cuerpo un papel esencial en nuestra relación con el mundo. El descubrimiento realizado en relación con las neuronas en espejo determina una intersubjetividad esencialmente corporal o intercorporal, basada en la similaridad percibida entre nuestro cuerpo y el de otros.

¹⁵ Leonardo Fogassi et al., "Parietal Lobe: From Action Organization to Intention Understanding," *Science* 308, no. 5722 (2005).

c2. Propriocepción

Otro de los argumentos frecuentemente esgrimido a la hora de redefinir el papel del cuerpo en relación con la mente es la idea de propiocepción y que podría definirse como el sistema que regula constantemente la postura y el movimiento y que funciona sin conciencia reflexiva¹⁶.

En su colección de cuentos clínicos el neurólogo Oliver Sacks¹⁷ define la propiocepción como *el flujo sensorial continuo pero inconsciente de las partes móviles de nuestro cuerpo, mediante las cuales su posición, tono y movimiento son continuamente controlados y ajustados, pero de una manera que se nos oculta porque es automática e inconsciente*. La propiocepción es imprescindible para sentir nuestro cuerpo como propio, como uno mismo.

*This sense dependent on impulses from muscles, joints and tendons, usually overlooked because normally unconscious, it is this vital sixth sense by which the body knows itself, judges with perfect, automatic, instantaneous precision the position and motion of all the moveable parts, their relation to one another, their alignment in space*¹⁸

Sin embargo, como señala Shaun Gallagher¹⁹ la propiocepción constituye un fenómeno complejo contemplado de forma distinta desde las diversas disciplinas que lo abordan, Así, por un lado, para la neurología la propiocepción constituye ante todo el registro inconsciente en el sistema central nervioso de la posición del cuerpo y sus extremidades, centrándose, por tanto, en la información que

¹⁶ Dan Zahavi and Shaun Gallagher, "The Phenomenological Mind," (Londres, Routledge, 2008).

¹⁷ Oliver Sacks, *A Leg to Stand On* (Simon and Schuster, 1998), 43. Original en inglés: the continuous but unconscious sensory flow from the movable parts of our body (muscles, tendons, joints), by which their position and tone and motion are continually monitored and adjusted, but in a way which is hidden from us because it is automatic and unconscious.

¹⁸ Ibid. Traducción de autor: Este sentido depende de los impulsos de los músculos, de las articulaciones y de los tendones, generalmente olvidados, porque normalmente inconscientes, es este sexto sentido vital por el cual el cuerpo se conoce, juzga con precisión perfecta, automática e instantánea la posición y el movimiento de todas las partes móviles Relación entre sí, su alineamiento en el espacio.

¹⁹ Shaun Gallagher, *How the Body Shapes the Mind* (Clarendon Press, 2006).



se genera y que permite el control de los movimientos sin la acción consciente del sujeto. En cambio, psicología y filosofía consideran la propiocepción como una forma de consciencia, del propio cuerpo y de su movimiento por el espacio. De este modo, la propiocepción es la vez una información corporal prerreflexiva y un modo de consciencia.

Brian O'shaughnessy²⁰ define, por su parte, la propiocepción como una forma de consciencia directa que contribuye al conocimiento, representación e imagen de nuestro propio cuerpo. Sin embargo, como han demostrado numerosos experimentos en la neuropsicología, la propiocepción no afecta únicamente la percepción que tenemos de nuestro cuerpo, sino que también desempeña un papel esencial en la sensibilización del sistema nervioso central ante señales distales²¹. Los ensayos realizados con personas con alteraciones en el sistema propioceptivo demostraban a su vez dificultades perceptivas, por lo que podemos considerarla como la primera de todas las modalidades sensoriales, permitiendo calibrar las otras y, por lo tanto, desempeñar el papel de una matriz global que nos permite el reconocimiento de nuestro entorno.

La propiocepción, en el sentido literal del término, define un sistema de acoplamiento de la posición del cuerpo a un entorno, y es

fig.2 Curso de desarrollo de conciencia kinésica.

El buceo o la danza son actividades que fomentan la conciencia del propio cuerpo y de sus movimientos en el espacio.

²⁰ Brian O'Shaughnessy, "Proprioception and the Body Image," *The body and the self* (1995).

²¹ J. Stewart et al., *Enaction: Toward a New Paradigm for Cognitive Science* (MIT Press, 2010), 187.

que de algún modo el cuerpo es una expresión o reflejo del medio ambiente. La postura que el cuerpo adopta en una situación es su manera de responder al ambiente. El medio ambiente exige un estilo corporal específico para que el cuerpo trabaje con el medio ambiente y esté incluido en él.

Este acoplamiento no se limita al exterior del cuerpo. El ambiente interno del cuerpo, que funciona homeostáticamente y automáticamente, y está constituido por innumerables eventos fisiológicos y neurológicos, también se acopla al entorno. Desde mediados de siglo se han repetido las investigaciones que demuestran como los cambios ambientales conducen a ajustes en los distintos sistemas corporales. Por ejemplo, el aumento del dióxido de carbono, la disminución de la tensión de oxígeno en el aire inhalado, o las alteraciones en la temperatura del ambiente pueden provocar a su vez alteraciones en la circulación, la respiración y la actividad endocrina del sujeto.²²

Del mismo modo el propio movimiento y su registro por el sistema propioceptivo contribuye al desarrollo de las estructuras neuronales responsables no sólo de las acciones, sino también el modo en que somos conscientes de nosotros mismos, nos comunicamos con los demás y vivimos nuestro entorno. La existencia de toda esta información corporal, así como la confirmación de que todas estas regulaciones automáticas se reflejan directa o indirectamente, en la experiencia del sujeto, en sus procesos perceptivos y cognitivos son los principales argumentos dentro de las neurociencias que abalan la idea de corporificación. A la luz de estos datos resulta muy complicado mantener la dualidad cuerpo y mente como dos realidades separadas o la idea del cuerpo como un simple sistema sensoriomotor, es decir, como un sistema físico que vincule entradas sensoriales y acciones motoras. Se muestra, más bien, como un organismo capaz de autorregularse e indisociable de los procesos neuronales.

22 Ernst Gellhorn, "Autonomie Regulations. Their Significance for Physiology, Psychology and Neuropsychiatry," *Autonomie Regulations. Their Significance for Physiology, Psychology and Neuropsychiatry*. (1943): 15.

**d. Enactivismo y neurofenomenología:
la redefinición de la experiencia**

La consecuencia más evidente de todo ello ha sido la necesidad de reformular los procesos de cognición e incluso redefinir lo que llamamos cognición. La ciencia cognitiva tradicional ciertamente había conceptualizado los procesos cognitivos como abstracciones de los mecanismos corporales del procesamiento sensorial y del control motor, estableciendo una analogía entre el cerebro y una computadora.

*Cognition, on the traditional view, is the same kind of process one finds in a calculator. An organism's sense organs serve as input devices, translating stimulation from the environment into a syntactic code that the nervous system can then manipulate according to various rules that are either innate or learned. This symbol manipulation is cognition, and its products are additional symbols, some of which might be translated into a form that causes bodily motions or other sorts of behavior. The nervous system, on this account, performs the same function that a CPU does in a computer*²³

Sin embargo, a medida que se consolidaba el paradigma de la neuroplasticidad y se admitía la participación del entorno en la evolución y desarrollo del ser humano, se acentuaban las críticas a este planteamiento al concebir un sujeto cognitivo como un observador neutral separado del mundo, por lo que se hace necesario reorientar las ciencias cognitivas para incluir al entorno.

Aparecen entonces nuevas formulaciones como la cognición situa-

²³ Larry Shapiro, "The Embodied Cognition Research Programme," *Philosophy Compass* 2, no. 2 (2007): 339. Traducción de autor: La cognición, desde el punto de vista tradicional, es el mismo tipo de proceso que podemos observar en una calculadora. Los órganos sensoriales de un organismo sirven como dispositivos de entrada, traduciendo los estímulos del entorno a un código sintáctico que el sistema nervioso pueda manipular de acuerdo con diversas reglas que le son innatas o aprendidas. Esta manipulación de símbolos es la cognición, y sus productos son símbolos adicionales, algunos de los cuales podrían traducirse en una forma que provoca movimientos corporales u otro tipo de comportamientos. El sistema nervioso, por esta razón, realiza la misma función que una CPU hace en un ordenador

da, que partiendo de autores como Lev Vygotsky o Alekséi Leontiev consideran la cognición como una actividad social, situada en un contexto que le dota de inteligibilidad, sentido y significación. La cognición está íntimamente relacionada con las situaciones en las que se produce, es decir que cada individuo resignifica los conceptos en función de las situaciones en que cada concepto se emplea.

Otro de los intentos de explicar la cognición en relación con el entorno ha sido la formulación de la tesis de la mente extendida por parte de Andy Clark y David Chalmers, según la cual el ambiente cultural y físico que nos rodea, no sólo influye en la cognición, sino que es parte integrante de los sistemas cognitivos, de forma que éstos exceden los límites del organismo individual extendiéndose al entorno.

De forma paralela y complementaria a estos planteamientos, emerge la cognición corporizada como tentativa para incluir también el papel del cuerpo como un componente crítico de la cognición. Damasio, entre otros, recurre a la idea *embodiment* o corporificación, para incluir al cuerpo como marco central para nuestras interacciones con el mundo.

...the body as represented in the brain, may constitute the indispensable frame of reference for the neural processes that we experience as the mind; that our very organism rather than some absolute experiential reality is used as the ground of reference for the constructions we make of the world around us and for the construction of the ever-present sense of subjectivity that is part and parcel of our experiences²⁴

Percibimos, por tanto, el mundo físico en relación con nuestro cuerpo y, por lo tanto, lo que sabemos sobre el mundo está construido a

24 Antonio R Damasio, "Descartes' Error: Emotion, Rationality and the Human Brain," (1994). Traducción del autor: el cuerpo representado en el cerebro, puede constituir el marco de referencia indispensable para los procesos neuronales que experimentamos como la mente; Que nuestro propio organismo, más que alguna realidad experiencial absoluta, es utilizado como base de referencia para las construcciones que hacemos del mundo que nos rodea y para la construcción del sentido siempre presente de la subjetividad que forma parte de nuestras experiencias.



partir de patrones detectados por el cuerpo ²⁵. Nuestra realidad está moldeada por las interacciones de nuestra mente, cuerpo y ambiente. Estos tres elementos resultan, en consecuencia, interdependientes y evolucionan en función de los otros.

La publicación de *The Embodied Mind*²⁶ por parte del neurocientífico chileno Francisco Varela; el filósofo canadiense Thompson y la psicóloga neoyorkina Eleanor Rosch supondrá el inicio de lo que se ha venido a denominar enactivismo. Según definición de John Stewart éste constituye un *programa para la comprensión de la cognición*²⁷ basado en las dinámicas sensoriomotoras de la interacción entre los organismos vivos y sus entornos que rechaza la distinción entre percepción, y cognición, abandonando así la suposición de la existencia interfaces claramente identificables entre la mente, el cuerpo y el mundo.

Enaction refers to the dynamic integration of perception, cognition, and knowledge with action, so that there is no non-arbitrary distinction between perception and action—“enaction” denotes the unified sensorimotor activity that takes the place of what formerly was conceptualized as distinct capacities. The resulting image is an integrative, holistic understanding of how an embodied cognitive agent is constitutively embedded in its environment. Enactive ap-

fig.3 Imagen del videojuego *Grand Theft Auto*.

En un reciente estudio los psicólogos Green y Seitz comprobaron que el impacto de los juegos de acción sobre los procesos cognitivos resultaba más beneficioso que los juegos diseñados para estimular la inteligencia, mostrando el potencial cognitivo de la acción aunque sea simulada.

25 Frank Biocca, “The Cyborg’s Dilemma: Progressive Embodiment in Virtual Environments [1],” *Journal of Computer Mediated Communication* 3, no. 2 (1997).

26 Francisco J. Varela, Evan Thompson, and Eleanor Rosch, *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience* (MIT Press, 2017).

27 Stewart et al., *Enaction: Toward a New Paradigm for Cognitive Science*, 8.

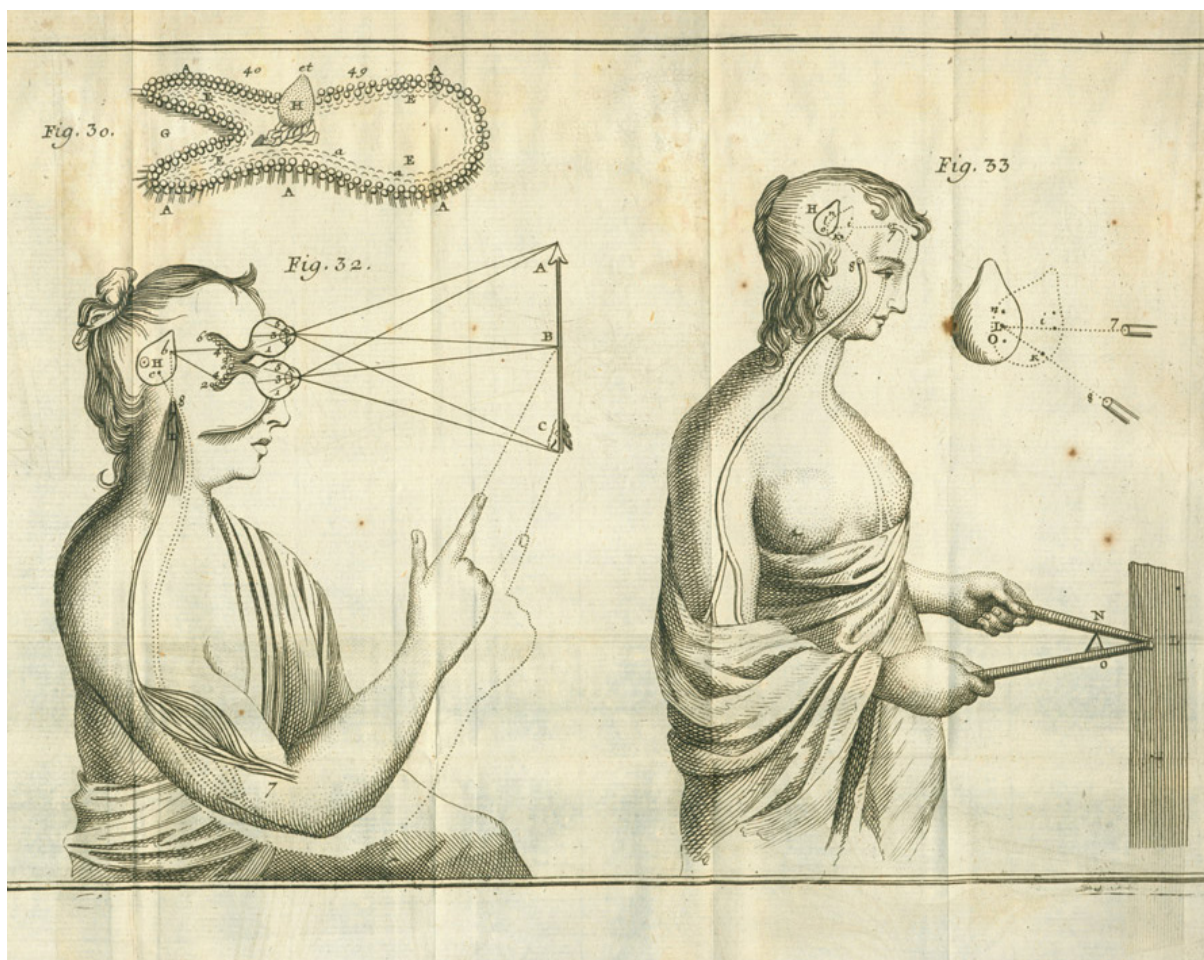
*proaches are anti-representationalist in their conception of an agent's relation to its world not as a spectatorial view of an "outside" reality, but as an interactive process in which an intimate organism-environment mutuality is established (or, in other words, "enacted").*²⁸

El enactivismo concibe la mente como un sistema en continuidad con la vida, no lineal, dinámico, temporal, encarnado que a su vez está incrustado en otros sistemas. Niega, por tanto, la idea de cognición como montaje lineal de partes. Ésta no se puede reducir a una relación causal debida a una única variable sino a las constricciones que nacen de la interacción de todas ellas. El paradigma enactivo se muestra además como antirrepresentacionista, ya que, la cognición no es un proceso que resuelva problemas mediante representaciones de un mundo dado, sino que éste es alumbrado a través de una historia de acoplamiento estructural.

*Para el enactivismo, por el contrario, la cognición no se define como procesamiento de información ni puede ser suficientemente descrita en términos de funciones establecidas, ya sean computacionales o no. La cognición se entiende como la constante búsqueda o creación de sentido que caracteriza al agente corporizado en interacción con su entorno físico y social. En lugar de basarse en la manipulación computacional de representaciones mentales, la lógica enactiva propone que la cognición está constituida por los tipos de acople dinámico entre un agente autónomo y su entorno.*²⁹

²⁸ Suparna Choudhury and Jan Slaby, *Critical Neuroscience: A Handbook of the Social and Cultural Contexts of Neuroscience* (John Wiley & Sons, 2011), 11. Traducción del autor: La enacción se refiere a la integración dinámica de la percepción, la cognición y el conocimiento con la acción, de modo que no hay distinción no arbitraria entre la percepción y la acción - "enacción" denota la actividad sensorimotora unificada que sustituye a lo que anteriormente se conceptualizaba como capacidades distintas. La imagen resultante es una comprensión integral y holística de cómo un agente cognitivo incorporado está constitutivamente incrustado en su entorno. Los enfoques enactivos son antirepresentacionales en su concepción de la relación de un agente con su mundo no como una visión espectadora de una realidad "exterior", sino como un proceso interactivo en el que se establece una íntima reciprocidad entre el organismo y el entorno (o, en otras palabras, "enactuado").

²⁹ Ezequiel Di Paolo, "Enactivismo," in *Diccionario Interdisciplinar* ed. Claudia E. Vanney, Ignacio Silva, and Juan F. Franck. (Austral, 2016).
in <style face="italic">Diccionario Interdisciplinar </style>ed. Claudia E. Vanney, Ignacio Silva, and Juan F. Franck. (Austral, 2016



El término enacción es un neologismo proveniente del inglés, *enact*, referido a la concordancia entre percepción, procesos cognitivos y sujeto. Esto quiere decir que el individuo que percibe guía sus percepciones según su configuración orgánica y que el resultado, la cognición, no es la captación de propiedades, singularidades o estructuras de un mundo de afuera. La cognición es una acción corporizada, dependiente de las experiencias originadas en un cuerpo, inseparable de la mente y poseedor de diversas actitudes sensorio-motrices, las cuales se encuentran ancladas, simultáneamente, en un amplio contexto biológico, psicológico y cultural. Las estructuras cognitivas no radican en la mente ni en la sociedad ni en la cultura, ni siquiera en el conjunto de los tres, emergen por y en la interacción de las tres.

El enactivismo sostiene la autonomía tanto del organismo a la hora de generar y mantener su identidad y sus dominios cognitivos, como del sistema nervioso, al generar y mantener sus propios patrones de actividad. Evan Thompson ha visto en ello un claro vínculo con la tradición fenomenológica:

fig.4 René Descartes, Ilustración dualidad cuerpo y mente en *De l'homme et de la formation du fœtus*, 1677.

*Like phenomenology, the enactive approach thus emphasizes that the organism defines its own point of view on the world.*³⁰

No es de extrañar que de forma paralela a la idea de enacción, Varela introduzca también en *The Embodied Mind* la necesidad de una naturalización de la fenomenología, un marco explicativo que relacione los aspectos neurobiológicos y fenomenológicos de la experiencia humana que denominará neurofenomenología. El segundo capítulo del libro, *What do we mean human experience?*, aborda precisamente el papel de la fenomenología dentro de la tradición occidental como una de las pocas disciplinas que han explorado la relación entre ciencia y experiencia, entre experiencia y mundo. El texto realiza así un recorrido que abarca de las teorizaciones iniciales de Husserl hasta los intentos de Merleau-Ponty por entender la inmediatez de la experiencia prereflexiva y su papel dentro de la reflexión consciente.

The term neurophenomenology pays homage to phenomenological traditions in both Western philosophy and Asian philosophy. Phenomenology in this broad sense can be understood as the project of providing a disciplined characterization of the phenomenal invariants of lived experience in all of its multifarious forms. By 'lived experience' we mean experiences as they are lived and verbally articulated in the first-person, whether it be lived experiences of perception, action, memory, mental imagery, emotion, attention, empathy, self-consciousness, contemplative states, dreaming, and so forth.

By 'phenomenal invariants' we mean categorical features of experience that are phenomenologically describable both across and within the various forms of lived experience. By 'disciplined characterization' we mean a phenomenological mapping of experience grounded on the use of 'first-person

³⁰ Evan Thompson, A. Lutz, and D. Cosmelli, "Neurophenomenology: An Introduction for Neurophilosophers," in *Cognition and the Brain: The Philosophy and Neuroscience Movement*, ed. Andrew Brook and Kathleen Akins (Cambridge University Press, 2005).

*methods' for increasing one's sensitivity to one's own lived experience.*³¹

La neurofenomenología pone de nuevo el foco sobre la experiencia humana desde una perspectiva enactiva, esto es activa, situada y corporizada.

*...experience is not an epiphenomenal side issue, but central to any understanding of the mind, and needs to be investigated in a careful phenomenological manner*³²

³¹ Antoine Lutz and Evan Thompson, "Neurophenomenology - Integrating Subjective Experience and Brain Dynamics in the Neuroscience of Consciousness," *Journal of Consciousness Studies* 10, no. 9-10 (2003). Traducción del autor: El término neurofenomenología rinde homenaje a las tradiciones fenomenológicas tanto en la filosofía occidental como en la filosofía asiática. La fenomenología en sentido amplio puede entenderse como el proyecto de proporcionar una caracterización disciplinada de los invariantes fenoménicos de la experiencia vivida en todas sus múltiples formas. Por "experiencia vivida" queremos decir experiencias que se viven y se articulan verbalmente en primera persona, ya sean experiencias vividas de percepción, acción, memoria, imágenes mentales, emoción, atención, empatía, autoconciencia, estados contemplativos, sueño, etc. Por "invariantes fenoménicos" nos referimos a rasgos categóricos de la experiencia que son fenomenológicamente descriptibles tanto a través como dentro de las diversas formas de experiencia vivida. Por "caracterización disciplinada" nos referimos a una cartografía fenomenológica de la experiencia basada en el uso de "métodos en primera persona" para aumentar la sensibilidad a la propia experiencia vivida

³² E. Thompson, *Mind in Life: Biology, Phenomenology, and the Sciences of Mind* (Belknap Press of Harvard University Press, 2007), 13. Traducción del autor: La experiencia no es una cuestión secundaria epifenomenal, sino fundamental para cualquier comprensión de la mente, y necesita ser investigada cuidadosamente de una forma fenomenológica.

3.2. Las neurociencias en arquitectura

De la neuroarquitectura a la arquitectura cognitiva

a. Neuroarquitectura

A pesar de la novedad de estas cuestiones, empiezan a aparecer textos que desde la arquitectura abordan este tema y cada vez es más frecuente la colaboración entre arquitectos y neurocientíficos. Especialmente activa al respecto es la *Academy of Neuroscience for Architecture*. En 1996 el Instituto Salk de La Jolla en San Diego, invitó a Norman Koonce y John Eberhard a visitar sus instalaciones. El encuentro de estos arquitectos con los doctores Fred Gage y Gerald Edelman y su trabajo, servirá para convencerlos del potencial que los descubrimientos que se están produciendo en el campo de la neurología puede tener para la práctica arquitectónica.

El contacto con estos investigadores se traduce en la creación en 2003 de dicha academia, que nace como espacio de debate y encuentro entre profesionales de distintas disciplinas interesados en la comprensión de la influencia sobre las respuestas humanas de los entornos construidos. Desde ese momento Eberhard se ha convertido en uno de los principales promotores de la confluencia entre arquitectura y neurología. Partiendo del trabajo de Gerald Edelman, Giulio Tononi, Fred Gage, Antonio Damasio o Colin Mc Ginn su labor ha estado esencialmente orientada a explorar en las neurociencias aquellas ideas que puedan ser incorporadas a la arquitectura.

En un reciente seminario Michael Arbib, director del USC Brain Project, distinguía los tres ámbitos principales de estudio en esta confluencia de disciplinas:

- En primer lugar, el estudio de la actividad neuronal del arquitecto durante el proceso proyectual. Analizar que circuitos y ámbitos cerebrales son los involucrados y como es su funcionamiento.
- En segundo lugar, el estudio de la experiencia arquitectónica desde un punto de vista neurológico. Comprender los mecanismos que intervienen en la atención, la comprensión espacial, etc...
- Finalmente, elaborar estudios destinados a proveer al arquitecto de herramientas que permitan definir y diseñar espacios adecuados desde un punto de vista neuronal.

Es este último punto el que ha despertado un mayor interés dentro de la Academy. Es frecuente comprobar que los temas abordados en sus investigaciones se corresponden con los hallazgos de la psicología ambiental. Así, por ejemplo, desde esta institución se han organizado talleres en los que se ha podido trabajar en la interacción espacial de enfermos y personal sanitario en un centro de salud, la influencia de las decisiones de diseño sobre el aprendizaje de los estudiantes o incluso la respuesta de los individuos a los espacios sagrados. Por lo tanto, la mayor parte de la producción de la *Academy of Neuroscience for Architecture* comparte con la psicología ambiental un carácter eminentemente práctico y suele estar orientada a la obtención de reglas de diseño de espacios que optimicen y mejoren las acciones que allí se desarrollan.

Obviamente dentro de la organización podemos encontrar también autores como el propio Eberhard que realizan una labor esencialmente teórica en defensa de una disciplina menos aislada especialmente de la investigación científica. La arquitectura es concebida como una práctica compleja que debe abordar multitud de solicitudes de todo tipo, por ello frecuentemente estos autores recurren a la triada vitruviana (*firmitas, utilitas y venustas*) para ilustrar esta naturaleza diversa. Atendiendo a ello, la arquitectura deviene en neuroarquitectura, una disciplina que además de sus funciones tradicionales incluye entre sus objetivos el bienestar psicológico y fisiológico de quienes la habitan.

Most neuroscientists think of architecture as a profession concerned with aesthetic beauty—designs that please the observer through visual perception of the harmony, symmetry, and good proportions crafted by the designer. But, architecture is more than aesthetics. Well-designed buildings need to respond to the functional needs of the occupants, and users need to be provided with adequate lighting, well-modulated heating and cooling systems, structural soundness, and public safety provisions (i.e., entrances and exits, stairways, etc.). All of these attributes are now evaluated in physical science terms.

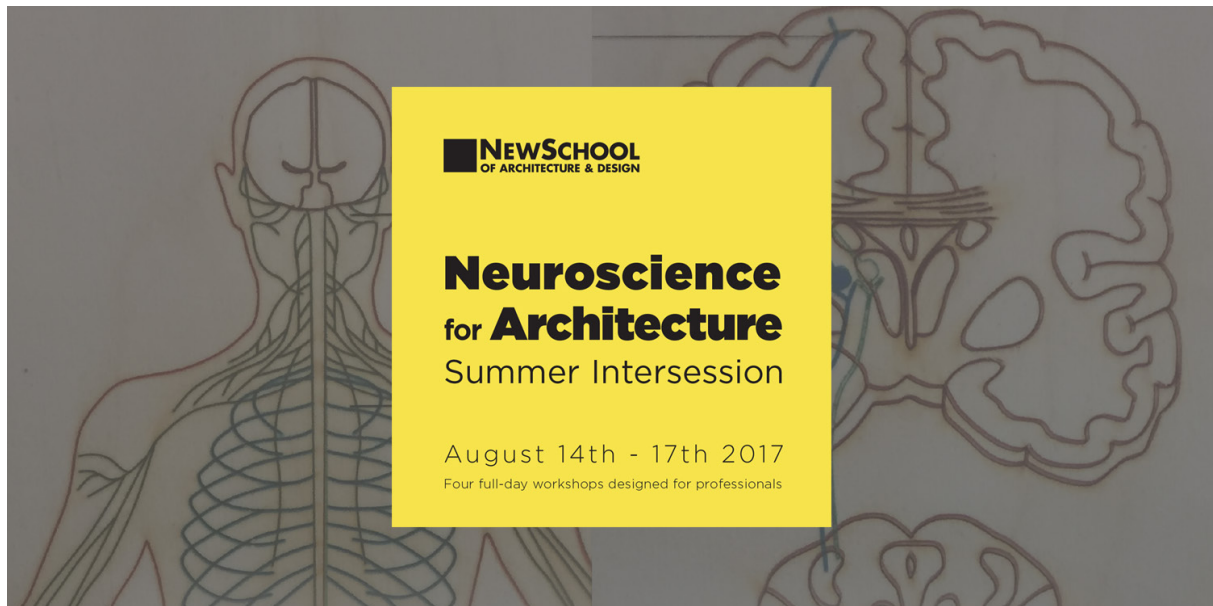


fig.5 Cartel programa actividad NewSchool of Architecture + Design asociada a ANFA, 2017.

If we expand the horizon for neuroscience, it would eventually result in a new knowledgebase for architecture. We would then know how the design of classrooms can support the cognitive activities of students, how the design of hospital rooms can enhance the recovery of patients, and how the design of offices and laboratories can facilitate interdisciplinary activities of neuroscientists, and so forth.³³

El paradigma central de este modelo es el de la sostenibilidad, concebido en su sentido más amplio y no limitado al diseño de edificaciones energéticamente eficientes o al consumo racional de los recursos. El objetivo es plantear edificios coherentes con el entorno en el que surgen y con el bienestar fisiológico y psicológico de sus habitantes. De hecho, la Organización Mundial de la Salud (OMS)

³³ John P Eberhard, "Applying Neuroscience to Architecture," *Neuron* 62, no. 6 (2009): 753. Traducción del autor: La mayoría de los neurocientíficos piensan en la arquitectura como una profesión preocupada por la belleza estética, diseños que agradan al observador a través de la percepción visual de la armonía, la simetría y las buenas proporciones elaboradas por el diseñador. Pero, la arquitectura es más que estética. Los edificios bien diseñados deben responder a las necesidades funcionales de los ocupantes y los usuarios deben contar con una iluminación adecuada, sistemas de calefacción y refrigeración bien modulados, solidez estructural y disposiciones de seguridad pública (es decir, entradas y salidas, escaleras, etc.). Todos estos atributos se evalúan ahora en términos de ciencias físicas.

Si ampliamos el horizonte a la neurociencia, con el tiempo daría lugar a una nueva base de conocimiento para la arquitectura. Entonces sabremos cómo el diseño de las aulas puede apoyar las actividades cognitivas de los estudiantes, cómo el diseño de las salas de hospital puede mejorar la recuperación de los pacientes y cómo el diseño de oficinas y laboratorios puede facilitar las actividades interdisciplinarias de los neurocientíficos, y así sucesivamente

participa de esta preocupación cuando habla de edificios enfermos. Según esta organización aproximadamente un 30% de los inmuebles actuales no ayudan a que el organismo mantenga el equilibrio lo que puede derivar en la aparición de la enfermedad entre los que lo habitan.

La arquitecta y neuróloga Eve Edelstein ha centrado su labor, precisamente, en el estudio del impacto de las estrategias de diseño sobre comportamientos no saludables y sobre las condiciones ambientales en general. Por lo tanto, no es de extrañar que uno de sus últimos artículos³⁴ en torno al tema comience con el lema hipocrático *primum non nocere* (primero no dañar) proponiéndola como máxima que debería ser adaptada también por los arquitectos. Lamentablemente, en su opinión, el mundo de la arquitectura muestra escasa sensibilidad a su influencia sobre los sujetos:

*Yet, too often the form and function of architectural environments neglect to take into account the influence of the built setting on human responses and indeed, on human health itself.*³⁵

En respuesta a esta necesidad de diseños saludables, Edelstein reclama la necesidad de un enfoque integrador que combine los estudios neurológicos con observaciones sociales y culturales que permitan obtener herramientas con mayor aplicabilidad. El objetivo de esta metodología es poder afrontar la dificultad a la hora de medir la influencia sobre el sujeto y obtener datos rigurosos que permitan establecer criterios estándar. Dichos estándares podrían ser incorporados entonces como otro requisito más necesario para la obtención de las certificaciones de sostenibilidad, de un edificio que además de ser respetuoso con su entorno natural lo es además con sus propios usuarios.

34 Eve A Edelstein and Eduardo Macagno, "Form Follows Function: Bridging Neuroscience and Architecture," in *Sustainable Environmental Design in Architecture* (Springer, 2012), 27. Traducción del autor: Sin embargo, con demasiada frecuencia la forma y la función de los entornos arquitectónicos no consideran la influencia del entorno construido en las respuestas humanas e, incluso, en la propia salud humana

35 Ibid.

b. Neurología crítica y arquitectura cognitiva

Sin embargo, la visión optimista del papel de la neurología en relación con la arquitectura no es compartida por todos aquellos que se acercan a este campo. De forma paralela a la expansión de los descubrimientos de la neurología, entre las distintas disciplinas han ido apareciendo autores que exigían una reflexión más compleja en torno a este tema. Así podemos hablar de una neurología crítica, que defiende una práctica reflexiva que atienda a los retos sociales, culturales y políticos que plantean los descubrimientos que se producen el ámbito de la neurología.

Asistimos en la actualidad al estallido de la moda de lo neuro, que se ha expandido por casi todas las disciplinas. El número de estudios que se desarrollan en este campo se ha disparado desde la década de los 90 y de forma paralela la inversión económica que administraciones y empresas están realizando. Atendiendo a ello, la neurología crítica reclama una reflexión más compleja en la que se estudien también a que fines se están destinando estos recursos, entender cuáles son las fuerzas socioeconómicas que impulsan estos trabajos y cuáles sus objetivos.

Por ello, desde la neurología crítica se incide en la necesidad de establecer un dialogo con los laboratorios experimentales para analizar cómo pueden afectar los hallazgos de la neurología y neurotecnologías sobre los individuos y la sociedad en general. Se entienden las neurociencias como un hecho cultural cuyo modo de inserción en la vida debe ser estudiado. Es decir, se reivindica una neuroética en la que la deliberación y planteamiento ético sea simultaneo a los cambios en la comprensión del ser humano y que pueden conducir a cambios sociales relevantes. Steve Rose se muestra especialmente esclarecedor en la introducción de *The New Brain Sciences: Perils*

*and Prospects*³⁶, al ejemplificar alguno de los dilemas sociales, legales y éticos que los avances de la neurología asociada a la genética pueden ir despertando, demostrando la necesidad de una actitud reflexiva en torno a todos estos descubrimientos.

Al margen del debate acerca de la aplicación de las neurotecnologías, estos avances implican un cambio en la forma de entender al propio ser humano y en la noción de personalidad. La neurología crítica se revela contra el creciente determinismo biológico según el cual somos nuestro cerebro o seres neuroquímicos. Enrique Bonete³⁷ exponía en uno de sus manuales de neuroética como los avances en este campo pueden enfrentarnos, por ejemplo, con la dificultad para demostrar científicamente que nuestros actos responden a una decisión voluntaria y libre y no son producto de la actividad inconsciente del cerebro.

Ante la complejidad de las implicaciones sociales y éticas la neurociencia crítica reprocha el optimismo excesivo de muchos de los discursos que incorporan los avances neurológicos, como el mostrado por Eberhard en sus textos sobre neuroarquitectura.

Una reciente publicación editada por Deborah Hauptmann y

36 Dai Rees and Steven Rose, *The New Brain Sciences: Perils and Prospects* (Cambridge University Press, 2004), 8. These are the emerging neurotechnologies, crude at present but becoming steadily more refined. Their development and use within the social context of contemporary industrial society presents as powerful a set of medical, ethical, legal and social dilemmas as does that of the new genetics, and we need to begin to come to terms with them sooner rather than later. To take just a few practical examples: if smart drugs are developed ("brain steroids" as they have been called), what are the implications of people using them to pass competitive exams? Should people genetically at risk from Alzheimer's disease be given lifetime "neuroprotective" drugs? If diagnosing children with ADHD really did predict later criminal behaviour, should they be drugged with Ritalin throughout their childhood? Traducción del autor: Estas son las neurotecnologías emergentes, primitivas en la actualidad, pero cada vez más refinadas. Su desarrollo y uso dentro del contexto social de la sociedad industrial contemporánea presenta un poderoso conjunto de dilemas médicos, éticos, legales y sociales como el de la nueva genética; Tenemos que empezar a llegar a un acuerdo con ellos más pronto que tarde. Por exponer tan sólo algunos ejemplos prácticos: si los medicamentos inteligentes son inventados ("esteroides cerebrales", como se les ha llamado), ¿cuáles son las implicaciones de las personas que los utilizan para pasar los exámenes competitivos? ¿Deben las personas genéticamente en riesgo de padecer la enfermedad de Alzheimer recibir drogas "neuroprotectoras" de por vida? Si diagnosticar a los niños con TDAH realmente predice un comportamiento criminal posterior, ¿deberían ser drogados con Ritalin durante toda su infancia?

37 Enrique Bonete, *Neuroética Práctica* (Descleé de Brower, 2010).

Warren Neidich³⁸ ha agrupado un conjunto de textos que vinculan arquitectura y neurociencia crítica. En uno de los cuales, *Designing the lifeworld: Selfhood and architecture from a critical neuroscience perspective*³⁹, se exponían las dudas que desde planteamientos críticos despierta la propuesta de neuroarquitectura y citan el siguiente párrafo de Eberhard para ilustrar lo que denominan neuro-optimismo:

*we may produce some clarity that eventually enables us to incorporate human experiences of architectural settings directly into the neural networks of designers. This would be a multifaceted design process, built on a foundation of new knowledge and resulting in a much richer and more satisfactory context for our lives.*⁴⁰

Los autores del texto entienden que Eberhard aborda la neurociencia desde una perspectiva excesivamente simplista, poco reflexiva, en la que el hombre queda reducido a un ser biológicamente determinado. Se trata por tanto de un discurso que objetualiza al sujeto separándolo de su entorno, traducíéndose la labor de la arquitectura a la solución de problemas preconcebidos. La idea, además, de que la arquitectura puede favorecer conductas o comportamientos *adecuados* resulta cuando menos inquietante, sobre todo cuando no se acompaña de una mínima reflexión acerca de que se entiende por adecuada y quien determina que conductas lo son.

El artículo, así como en el resto de los que completan esta publicación, defiende la noción de *arquitectura cognitiva* con la que parece pretenden distanciarse de la neuroarquitectura de la *Academy of*

38 Deborah Hauptmann and Warren Neidich, *Cognitive Architecture: From Bio-Politics to Noo-Politics ; Architecture & Mind in the Age of Communication and Information* (010 Publishers, 2010).

39 Lukas Ebensperger, Suparna Choudhury, and Jan Slaby, "Designing the Lifeworld: Selfhood and Architecture from a Critical Neuroscience Perspective," *Cognitive architecture: From Bio-politics to noo-politics* (2010).

40 Eberhard, "Applying Neuroscience to Architecture." Traducción del autor: Podemos introducir un poco de claridad que finalmente nos permita incorporar las experiencias humanas de los escenarios arquitectónicos directamente en las redes neuronales de los diseñadores. Este sería un proceso de diseño multifacético, construido sobre una base de nuevos conocimientos y resultando en un contexto mucho más rico y más satisfactorio para nuestras vidas

Neuroscience for Architecture. Sin embargo, la elección de este término no parece la más acertada. Por un lado, porque ya ha sido empleado por dos autores más próximos a las tesis de Eberhard, como son Ann Sussman y Justin B Hollander en *Cognitive Architecture: Designing for how we Respond to the Built Environment*⁴¹ y sobre todo porque es un término que suele emplearse en la investigación de inteligencia artificial y en los estudios cognitivos referidos a la estructura de un sistema inteligente.

Independientemente de la cuestión terminológica, la idea que subyace detrás de los textos editados por Hauptmann y Neidich es la de una confluencia entre arquitectura y neurociencias en línea con el discurso de biopolítica de Foucault y con la revisión deleuziana de Spinoza. De hecho, a pesar de las escasas referencias al giro afectivo a lo largo del volumen, podemos señalar su sintonía con la revisión de la política que proponen autores como Brian Massumi o Nigel Thrift.

Frente al pragmatismo de la *Academy of Neuroscience for Architecture*, estos textos se muestran esencialmente teóricos, reclamando una actitud que preste atención al uso y consecuencias de la emergencia de un conjunto de neurotecnologías que se van a ir poniendo a disposición del arquitecto. La neuroética comparte con las políticas del afecto una preocupación por los mecanismos que subyacen bajo estos nuevos descubrimientos y que revelan tanto la existencia de un campo social prerreflexivo como la posibilidad de intervenir políticamente en él.

c. Pallasmaa: de la fenomenología a las neurociencias

Como hemos visto los descubrimientos en las neurociencias han favorecido un acercamiento de esta disciplina a la fenomenología. También en la arquitectura ha encontrado eco esta rama de la filosofía, especialmente tras la Segunda Guerra Mundial como respuesta el triunfo del discurso científico-racionalista y su intento por erradicar los rasgos de subjetividad en pos de una arquitectura universal. Las primeras referencias a estas cuestiones aparecen pocos

⁴¹ A. Sussman and J.B. Hollander, *Cognitive Architecture: Designing for How We Respond to the Built Environment* (Taylor & Francis, 2014).

años después de la publicación del *Space, Time and Architecture*⁴², cuando Bruno Zevi en su *Verso un'architettura organica*⁴³ supere la timidez de Giedion a la hora de establecer el componente subjetivo de su *Durchdringung*⁴⁴, para señalar a la experiencia directa de la arquitectura como la herramienta esencial en la comprensión de la arquitectura y la incapacidad de cualquier vehículo de representación de sustituirla.

La experiencia arquitectónica entra de esta forma y de la mano de Zevi en el campo del análisis arquitectónico, aunque será el danés Steen Eiler Rasmussen quien dé un paso más al llevarla en su libro de 1959, *Om at opleve arkitektur*⁴⁵ al proceso mismo de diseño:

*Entender la arquitectura, entonces, no es lo mismo que determinar el estilo de un edificio por ciertos rasgos externos. No es suficiente ver la arquitectura, debe experimentarse.*⁴⁶

Apoyado en los textos del filósofo Maurice Merleau-Ponty, Rasmussen intenta desprenderse del acercamiento científico a la realidad imperante, para reivindicar lo vivencial, lo subjetivo:

*No hay una idea objetivamente correcta de la apariencia de una cosa, sino de un número infinito de impresiones subjetivas de ella.*⁴⁷

A partir de este relativismo, el arquitecto debe introducir la subjetividad en un proceso que ha de llevarle, no a la definición de un obje-

42 Sigfried Giedion, *Space, Time and Architecture: The Growth of a New Tradition* (Harvard University Press, 1941). Versión en castellano: *Espacio, Tiempo Y Arquitectura* (Dossat, 1982).

43 Bruno Zevi, *Verso Unarchitetturaorganica* (Turín: Einaudi, 1945). Versión en castellano: *Hacia Una Arquitectura Orgánica* (Buenos Aires: Poseidon, 1957).

44 Con este término, Giedion se refería al sentimiento espacial de la nueva arquitectura producido gracias a la flexibilización en la separación de los espacios. Los pertenecientes a distintos niveles se relacionaban entre sí gracias a las ausencias parciales de forjados. Lo mismo ocurría entre exterior e interior. Los límites se volvían transparentes y permeables para tornarse en metáfora de la proximidad de esta nueva arquitectura con la sociedad que la produce.

45 Steen Eiler Rasmussen, *Om at Opleve Arkitektur* (GEC Gads, 1957). Versión es castellano: *La Experiencia De La Arquitectura: Sobre La Percepción De Nuestro Entorno*, vol. 5 (Reverté, 2004).

46 *La Experiencia De La Arquitectura: Sobre La Percepción De Nuestro Entorno*, 5.

47 Ibid.

to, sino a ordenar el entorno del ser humano y establecer relaciones entre ambos a través de la experiencia sensorial.

A lo largo de las últimas décadas Juhani Pallasmaa ha tomado el testigo de las reivindicaciones de fenomenológicas, evolucionando hacia posturas cada vez más próximas a la neurofenomenología. Desde sus publicaciones hace una declaración hacia un acercamiento holístico al diseño de la arquitectura, estableciendo en la relación entre el humano y el mundo la máxima prioridad.

*La arquitectura es esencialmente una extensión de la naturaleza en el reino artificial que facilita el terreno para la percepción y el horizonte de la experiencia y comprensión del mundo.*⁴⁸

Dicha comprensión, entiende, sólo se puede producir en toda su complejidad con la participación simultánea de todos los sentidos. De ahí que, a diferencia del discurso eminentemente visual de Zevi, Pallasmaa se acerque a la multisensorialidad esbozada por Rasmussen y critique desde ella la tradicional preponderancia de la visión resultado del excesivo énfasis en las dimensiones intelectuales y conceptuales de la arquitectura.

Pallasmaa no sólo propone que la visión ha de perder su posición de privilegio en la percepción, sino que considera necesaria la supresión de la visión nítida o enfocada, que había sido el único modo de visión -vinculado tradicionalmente con la intencionalidad consciente y con la perspectiva- en el que había estado interesado la teoría de la arquitectura. En su lugar defiende la visión periférica. Frente a la visión enfocada que nos expulsa del espacio, la visión periférica o desenfocada nos integra con él y facilita la simultaneidad con el resto de los sentidos. Se impone evitar el distanciamiento que nos ha convertido en espectadores en lugar de participantes de nuestros propios entornos, y, por tanto, si queremos enlazar la arquitectura con la realidad debemos hacerlo a través de todos los sentidos de forma simultánea.

48 Juhani Pallasmaa, *Los Ojos De La Piel* (Barcelona: Gustavo Gili, 2006), 43. Original en inglés: *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses* (Wiley, 1996).



fig.5 Alvar Aalto, *Villa Mairea*. Noormarkku, Finlandia 1938.

Esta multisensorialidad encontrará en el cuerpo el instrumento de articulación, almacenado y procesado de las respuestas e ideas sensoriales. Pallasmaa recurre, de nuevo, a la filosofía de Merleau-Ponty, quien había establecido como uno de sus objetivos la extensión de la percepción a todo el cuerpo, erigido en campo perceptivo a través del cual generamos relaciones espaciales y temporales, en lugar de mero agente neutro:

es a través de nuestros cuerpos como centros vivientes de intencionalidad... que escogemos nuestro mundo y nuestro mundo nos escoge a nosotros⁴⁹.

Ese mismo rechazo a la visión, la habíamos encontrado antes en las descripciones de Walter Benjamin cuando afirmaba que la experiencia de la arquitectura se hacía generalmente en un estado de distracción, un estado que ignora las características visuales del edificio en favor del entorno háptico y táctico.

Pallasmaa profundiza en esta idea al destacar el tacto, como el más primario de los sentidos por estar asociado a la piel, que es el ám-

49 Richard Kearney citado en *Los Ojos De La Piel*, 42.; Original en inglés: Richard Kearney, *Modern Movements in European Philosophy: Phenomenology, Critical Theory, Structuralism* (Manchester University Press, 1994). Traducción del título: Movimientos modernos en la filosofía europea.



bito en el que se produce el principal intercambio entre el sujeto y su mundo. De forma análoga a Rasmussen, realiza en sus textos un recorrido por los diferentes sentidos humanos para analizar la relación que la arquitectura establece con cada uno de ellos. Intimidad acústica, espacios para el olfato o el sabor de la piedra son los títulos de algunos de los capítulos de su obra *The Eyes of the Skin*⁵⁰, en la que ya desde el título manifiesta su reivindicación por un acercamiento háptico a la arquitectura.

El peso de las referencias a Merleau-Ponty en los textos de Pallasmaa no ha hecho más que reforzarse para concentrar su interés en el cuerpo como agente esencial de esa experiencia arquitectónica multisensorial.

Yo enfrento la ciudad con mi cuerpo; mis piernas miden la longitud de los soportales y la anchura de la plaza; mi mirada proyecta inconscientemente mi cuerpo sobre la fachada de la catedral, donde deambula por las molduras y los contornos, si entiendo el tamaño de los entrantes y salientes; el peso de mi cuerpo se encuentra con la masa de la puerta de la catedral y mi mano agarra el tirador de la puerta al entrar en el oscuro vacío que hay detrás. Me siento a mí misma en la ciudad y la ciudad existe a través de mi experien-

fig.6 Sigurd Lewerentz, *Iglesia de San Marcos*. Estocolmo, Suecia, 1938.

50 Pallasmaa, *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*. Versión en castellano: *Los Ojos De La Piel*; ibid.

cia encarnada. La ciudad y mi cuerpo se complementan y se definen uno al otro. Habito en la ciudad y la ciudad habita en mí.⁵¹

El espacio, siguiendo a Merleau-Ponty, es entendido como una proyección del cuerpo, como el espacio en el que el cuerpo puede moverse y lo denomina espacio vivido. Este vínculo entre cuerpo y entorno, vuelve estar presente en un libro posterior *The Thinking Hand*⁵² cuyo subtítulo *Existential and Embodied Wisdom in Architecture* donde se inicia el paso desde la multisensorialidad perceptiva a los conocimientos encarnados. Una transición para la cual se apoya en las neurociencias, apareciendo las primeras citas a textos como el *Philosophy in the Flesh*⁵³ de George Lakoff y Mark Johnson. Como ocurre en el enactivismo, el cuerpo para Pallasmaa deja de definirse como un mero receptor de estímulos para convertirse en entidad cognitiva, en la que se producen, estructuran y almacena conocimientos existenciales.

Mi percepción no es, pues, una suma de datos visuales, táctiles, auditivos; yo percibo de manera indivisa con mi ser total, me apodero de una estructura única de la cosa, de una única manera de existir que habla a la vez a todos mis sentidos⁵⁴

Con la siguiente publicación *The embodied image*, Pallasmaa profundiza aún más en enraizamiento corporal de la experiencia en general y de la experiencia arquitectónica en particular. La idea de *embodied image* que en castellano ha sido traducido como imagen corpórea ha sido debatida con frecuencia tanto por la tradición existencialista como por la fenomenológica, algo que se refleja en las citas a autores como Heidegger, Bachelard o Sarte que pueblan el texto. Para Pallasmaa incorporar la imagen encarnada implica esencialmente desvincular la idea de imagen del campo meramen-

51 *Los Ojos De La Piel.*

52 *The Thinking Hand: Existential and Embodied Wisdom in Architecture* (London: Wiley, 2009).

53 George Lakoff and Mark Johnson, *Philosophy in the Flesh: The Embodied Mind and Its Challenge to Western Thought* (Basic books, 1999).

54 Maurice Merleau-Ponty, "El Cine Y La Nueva Psicología," *Transfer*, no. 1 (2002).

te visual, introducir otros tipos de imágenes no-retianas como las metafóricas o mentales que vertebran nuestra forma de pensar y que según Lakoff y Johnson se generan a partir de la acción corporal.

La noción de imagen se asocia comúnmente a un retrato (picture) representación visual esquematizada. Incluso en nuestra vida mental desarrollamos constantemente imágenes mentales o imaginarias. La decisiva facultad de la imagen es su capacidad mágica para mediar entre lo físico y lo mental, lo imaginario y lo percibido, lo real y lo afectivo. Las imágenes poéticas, en particular, son corporeizadas (embodied) y vividas como parte de nuestro mundo existencial y de nuestro sentido del yo. Imágenes, arquetipos y metáforas estructuran nuestras percepciones, pensamientos y sentimientos y son capaces de comunicar mensajes de tiempos pasados como también de mediar narrativas épicas de destino y vida humana⁵⁵

En consecuencia, la imagen de la arquitectura que construimos en nuestra mente es el resultado de una experiencia corporal, no de la contemplación exclusivamente visual. Partiendo de la distinción de dos tipos de atención asociados cada uno a un hemisferio cerebral que propone Ian McGilchrist, Pallasmaa entiende que dicha experiencia arquitectónica se relaciona esencialmente con la denominada *primera atención*. Ésta define la correspondiente al hemisferio derecho, responsable de la primera fase en la que se realiza una percepción holística y periférica, previa a cualquier focalización o reflexión. Percibimos determinadas características de un entorno a través de nuestras capacidades corporales de manera casi inmediata e inconsciente antes de identificar sus partes o detalles, establecemos una primera relación entre el individuo y la arquitectura anterior a cualquier reflexión o interpretación. Es sobre esta base de la experiencia inconsciente de la arquitectura donde el teórico finlandés entiende debería apoyarse la práctica arquitectónica en lugar de la creación de una imagería intencionada.

55 Juhani Pallasmaa, *La Imagen Corpórea. Imaginación E Imaginario En La Arquitectura* (Barcelona: Gustavo Gili, 2014). Original en inglés: *The Embodied Image: Imagination and Imagery in Architecture* (Wiley Chichester, 2011).

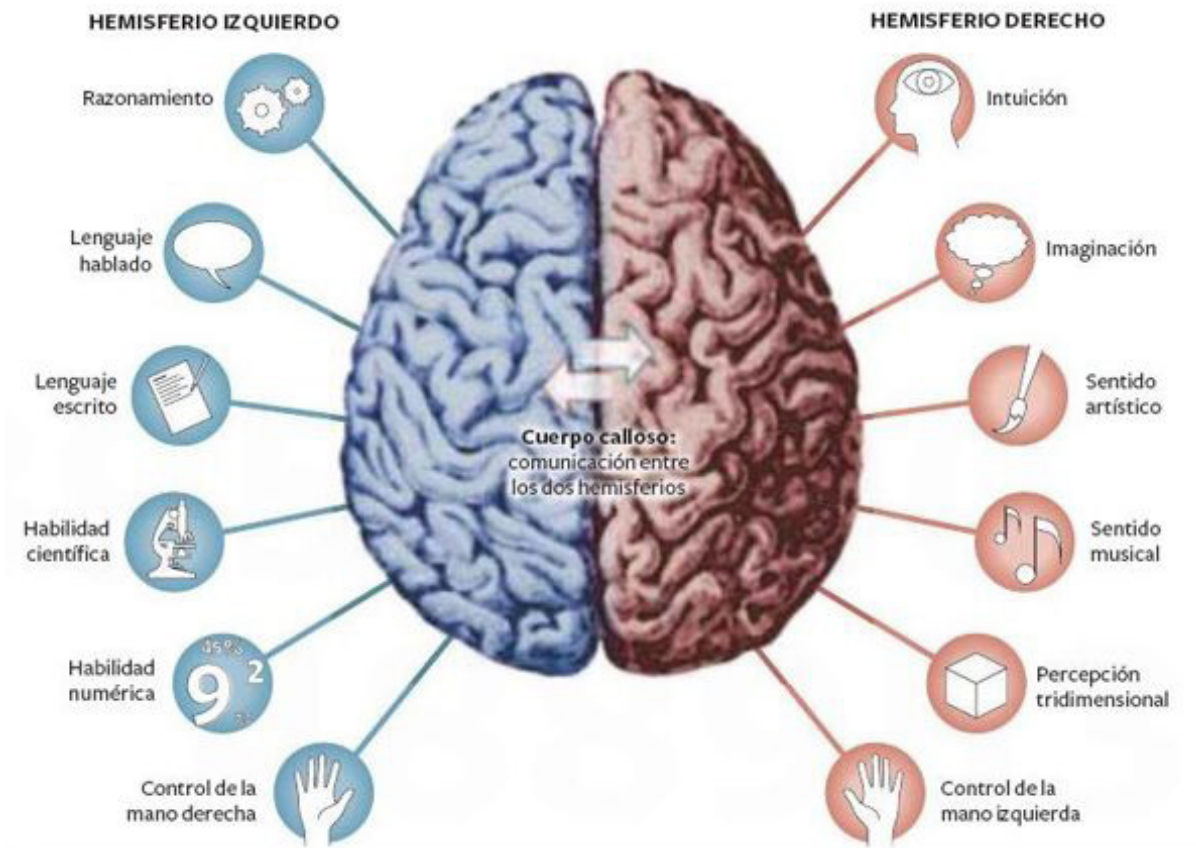


fig.7 División de actividades del cerebro por hemisferios.

McGilchrist no sólo localiza en el hemisferio derecho la comprensión del contexto, es además el encargado de otorgar valor emocional a lo que se ve. La atención inicial está por lo tanto tintada por la emoción, que se encarga de discriminar entre los diferentes estímulos. Este hecho permite a Pallasmaa completar la idea de la experiencia de la arquitectura e introducir y reivindicar su naturaleza emotiva. La comprensión de la arquitectura no puede estar limitada en su opinión al plano racional. Los edificios nos afectan y nos producen emociones y a pesar de que hayan estado tradicionalmente minusvaloradas, pueden ser obviadas al abordar la experiencia arquitectónica.

Emotions are not second-rate cognitions; rather they are affective patterns of our encounter with our world, by which we take the meaning of things at a primordial level⁵⁶

⁵⁶ Mark Johnson, *The Meaning of the Body: Aesthetics of Human Understanding* (University of Chicago Press, 2008), 19. Traducción del autor: Las emociones no son cogniciones de segunda categoría; Más bien son patrones afectivos de nuestro encuentro con nuestro mundo, por el cual tomamos el significado de las cosas a un nivel primordial

En el caso de Pallasmaa, su interés se centra en el papel de la empatía en el proceso de diseño. edificio es un producto imaginado, toda estructura humana ha existido previamente como imagen mental intencionada. Sin embargo, como Rasmussen anteriormente, el finlandés concibe el diseño como un proceso vinculado a la experiencia y no a la creación de formas. De este modo, Pallasmaa diferencia dos tipos de imaginación distintos y les hace corresponder un tipo de creatividad. Por un lado, una imaginación que proyecta una imagen formal y geométrica y por otro, aquella que reproduce el encuentro señorial, emotivo y mental con el elemento proyectado. Este segundo, se correspondería con un tipo de imaginación empática capaz de evocar esa simulación corporeizada.

En palabras del arquitecto finlandés, las verdaderas cualidades de la arquitectura no son ni geométricas ni formales, intelectuales ni siquiera estéticas, son experiencias existenciales, corporeizadas y emocionales que surgen en el encuentro existencial del individuo con la obra material.⁵⁷

El problema reside por tanto a la hora de trasladar o transferir esas cualidades experienciales al edificio, y posteriormente a la persona que lo habita. Esto exige el desarrollo de la imaginación empática del arquitecto, que sea capaz de imaginar esa relación a partir de su propio cuerpo y convierta el diseño en un proceso de introspección y proyección exterior sobre el espacio.

En este punto Pallasmaa se manifiesta especialmente crítico con la práctica contemporánea. Por un lado, le resulta inconcebible que obras arquitectónicas tan emotivas como las iglesias de Lewerentz puedan surgir de un proceso colectivo, que en su opinión siempre enfatiza lo racional y consciente. Por otro, entiende que la digitalización y mecanización del diseño, su alejamiento de cualquier habilidad manual, incrementa nuestro alineamiento corporal. Separados de nuestro cuerpo y sus acciones, el desarrollo natural de nuestra imaginación empática se ve dificultado y con ello nuestra capacidad para imaginar experiencias existenciales arquitectónicas. Pa-

57 Juhani Pallasmaa, "Empathic Imagination: Formal and Experiential Projection," *Architectural Design* 84, no. 5 (2014): 82.

llasmaa muestra en este punto su lado más nostálgico, añorando la figura del arquitecto individualista, que combina el apego al trabajo manual de un artesano con una especial sensibilidad empática.

d. Mallgrave: de la *Einfühlung* a la simulación corporeizada

Junto con Pallasmaa, el otro gran difusor de las neurociencias en la arquitectura es Harry Mallgrave. Sin embargo, su acercamiento a éstas no tiene una raíz fenomenológica como la del finlandés. Como él mismo reconoce, su interés en este campo aparece a partir de la investigación que realizó durante la década de los 90 en torno a la estética alemana de finales del siglo XIX y especialmente la teoría de la *Einfühlung*. De hecho, Mallgrave es el principal difusor de estos autores en el ámbito anglosajón. Casi coincidente en el tiempo con esta investigación se produce el ya mencionado descubrimiento de las neuronas en espejo por parte de los investigadores de la universidad de Parma. Este hecho ofrecerá a Mallgrave la posibilidad de explicar de forma biológica el modo en el que podemos sentir o proyectarnos emocionalmente tanto en las acciones de otros como en las formas de nuestro entorno construido, corroborando así algunas de las intuiciones y teorizaciones de aquellos autores.

recientemente publicaban junto a Sarah Robinson y al propio Vittorio Gallese *Architecture and Empathy*⁵⁸, en donde resumían algunas de las claves de la relación entre esta simulación corporeizada y la disciplina arquitectónica.

d1. Teoría de la *einfühlung* o empatía.

El estudio de la empatía simbólica, *Einfühlung* o proyección sentimental forma parte de la investigación psicológica destinada a responder a la pregunta sobre el por qué de que los seres humanos sean atraídos o rechacen, según los casos, unas formas u otras de los fenómenos de la naturaleza. Su influencia máxima se extiende aproximadamente hasta el primer cuarto del siglo XX. Sus principales teóricos fueron Robert Vischer y, sobre todo, Theodor Lipps en su

libro *Grundlegung Der Ästhetik*,⁵⁹ responsable de la enorme divulgación de esta teoría.

La estética post Kantiana introduciría otro aspecto más en relación con el espacio como es el entendimiento del mismo como el efecto estético de la arquitectura sobre el sujeto. La irrupción de las teorías de la psicología de R. Hermann Lotze y Wilhelm M. Wundt en la estética del momento pone su punto de mira en los factores físicos que intervienen en el disfrute y comprensión de la obra de arte. Este es el marco de emergencia de un concepto que caracterizará el cambio de siglo: la empatía o *Einfühlung*.

Se considera el ensayo *Über das optische Formgefühl: Ein Beitrag zur Ästhetik*⁶⁰ del suizo Robert Vischer, como el primer texto artístico en el que se emplea la expresión *Einfühlung* para hablar de la contemplación estética de la naturaleza. Sin embargo, antes de la formulación de este término podemos encontrar antecedentes que evidencian cómo el terreno de la teoría de la arquitectura se encuentra abonado para la recepción de estas ideas. Una buena muestra de ello es el artículo *Über die Bedeutung und Macht des Raumes in der Baukunst*⁶¹ del berlinés Richard Lucae. El texto no ofrece la concreción de ningún concepto nuevo acerca de la relación sujeto-arquitectura, sin embargo, sí esboza una metodología de análisis de la experiencia arquitectónica a partir los elementos que intervienen en ella y que Lucae identificó como: la forma que es la que produce el efecto estético del espacio, la luz que es la que otorga su carácter, el color que altera el ambiente y la escala que pone en relación espacial el cuerpo con el espíritu.

Escrito a partir de la impresión que sobre el autor producían las nuevas obras de gran escala -estaciones de tren, túneles o invernaderos- logradas a través de las nuevas técnicas, realiza un recorrido histórico y geográfico en que compara distintas experiencias espa-

59 Theodor Lipps, *Grundlegung Der Ästhetik*, vol. 1 (Voss, 1903). Traducción del título: Fundamentos de la estética.

60 Robert Vischer, *Über Die Optische Formgefühl: Ein Beitrag Zur Ästhetik* (Leipzig: Hermann Credner, 1873).

61 Richard. Lucae, „Über Die Bedeutung Und Macht Des Raumes In Der Baukunst,“ *Zeitschrift für praktische Baukunst*, no. 29 (1869).

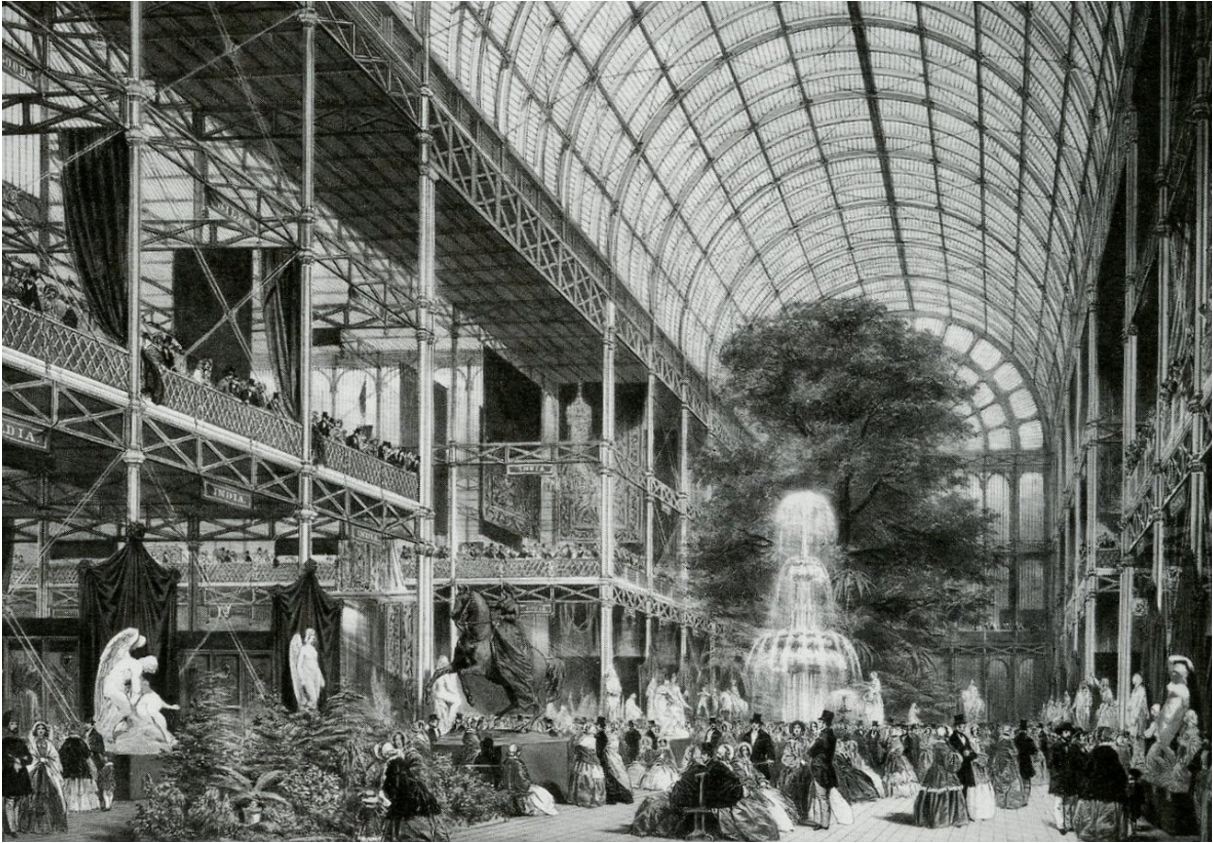


fig.8 Joseph Paxton, *Crystal Palace*. Londres, Gran Bretaña, 1851.

ciales, para las que estilo resulta irrelevante. De este modo, parte de la vivencia de un salón de una casa, y pasando por el Panteón, San Pedro de Roma o de la catedral de Colonia alcanza un caso de nueva arquitectura: el Crystal Palace. La obra de Joseph Paxton ejemplifica una nueva percepción del espacio al diseñar un entorno artificial en el que apenas se es consciente de que se está separado de la naturaleza, *we find ourselves, so to speak, in a piece of sculpted atmosphere*.

Será Robert Vischer, como hemos mencionado anteriormente, quien en 1873 retomando el esquema dialectico objetivo-subjetivo de su padre, el también filósofo del arte Friedrich T. Vischer, formalizará plenamente una teoría de la *Einfühlung*.

El concepto de empatía en la estética de Vischer puede definirse como la transferencia del ego personal a un objeto en la que toda la personalidad se funde con él. La relación empática con un objeto es básicamente fisionómica y emocional. Tenemos una comprensión fisionómica del mundo porque tenemos cuerpos, y esta relación inspira empatía cuando, inconscientemente, leemos nuestras emociones y nuestras personalidades en los objetos del mundo. De este modo Vischer no sólo redefine el objeto como receptor de proyecciones subjetivas, sino que introduce en la concepción del sujeto la

noción del cuerpo como vehículo de su relación con el entorno, un paradigma que será revisitado de manera repetida a lo largo del siglo XX y aún en la actualidad.

Con la *Einfühlung* el arte deja de ser representación de la idea, para establecer las bases de una interpretación empírico-psicológica de la arquitectura. En el proceso de contemplación estética, el conjunto de respuestas que leemos en un objeto no es más que la compleja suma de las experiencias psicológicas o riqueza de contenidos que al mismo tiempo proyectamos en la forma artística. El proceso artístico es, por tanto, autorreferencial y la arquitectura, como arte y sus formas definen nuestro estado psicológico vigente y colectivo.

El concepto de empatía logra un amplio éxito, en especial a partir de la difusión de la obra de Lipps y hace del análisis de la experiencia artística uno de los temas esenciales del debate artístico de la época. Debate, que por otro lado se complejiza con la reflexión acerca de los distintos elementos que intervienen en ella: el objeto artístico, el sujeto que lo experimenta, la influencia del objeto en el sujeto, y el método o las herramientas de recepción del sujeto, con especial atención a la mirada.

Sin embargo, será August Schmarsow con la publicación de *Das Wesen der architektonischen Schöpfung*⁶² quien afronte de una manera global la síntesis de todos estos conceptos. Perteneciente a la misma generación que Wölfflin o Riegl, Schmarsow intenta formular una nueva disciplina a partir de los estudios visuales, siendo el primero en esbozar una teoría integral de la arquitectura como creación espacial en las fronteras del empirismo perceptual, que fue completando con obras posteriores como el ensayo *Über den Wert der Dimensionen in Menschlichen Raumgebilde*⁶³ de 1896 y su tratado *Grundbegriffe der Kunstwissenschaft*⁶⁴ de 1905.

62 August Schmarsow, *Das Wesen Der Architektonischen Schöpfung* (Leipzig: Hiersemann, 1894).

63 „Über Den Wert Der Dimensionen in Menschlichen Raumgebilde, Berichte Über Die Verhandlungen Der Königlich Sächsischen Gesellschaft Der Wissenschaften Zu Leipzig,“ *Philologisch-Historische Klasse*, no. 48 (1896).

64 *Grundbegriffe Der Kunstwissenschaft Übergang Vom Altertum Zum Mittelalter* (Leipzig: Teubner, 1905).

Desde esta producción teórica, Schmarsow establece el espacio como el elemento definitorio de la arquitectura. Éste deja de ser el mero negativo de la forma para convertirse en el objetivo de la acción del arquitecto. La disciplina arquitectónica deviene entonces en *Raumkunst* o arte espacial. Establecido como finalidad arquitectónica Schmarsow afronta la definición de espacio. Como le ocurriera a Hildebrand en relación con la forma, para ello necesitara establecer diferentes categorías dentro del mismo concepto. Distingue entonces entre la idea de espacio, que se mueve libremente entre parámetros arquitectónicos, estéticos, psicológicos e históricos, y la forma de espacio. Esta última es la representación de la primera y encuentra su expresión más elemental en las cuatro paredes que envuelven al sujeto.

Partiendo de la estética kantiana, Schmarsow desacraliza la idea de espacio arquitectónico y lo vincula al cuerpo desde el mismo momento de su formación. En su opinión, el espacio tan sólo puede ser experimentado y creado por la arquitectura, que representa la forma tangible resultado de la interacción del cuerpo con el mundo. El espacio, y particularmente el arquitectónico, es una creación y percepción corporal y activa. La experiencia de la arquitectura se desvincula, entonces, del dominio distante de lo visual para hacer del cuerpo el intermediario en la relación del hombre con el edificio. Un cuerpo que es mediador tanto físico como emocional. Sin su presencia la obra arquitectónica carece de sentido y ésta sólo es comprensible a través del movimiento del sujeto por el espacio.

Las teorías de la *Einfühlung* se filtran, a la hora de definir esta interacción corporal con el medio al introducir la noción de *Körperempfindung* -sensación corporal-. La idea de *Körperempfindung* difiere radicalmente de la subjetiva *Nacherleben*, proveniente de los sentidos y empleada por Lipps o Wöffling. Lo que define Schmarsow es un proceso vital en el que la forma espacial se materializa a través de la interacción de la naturaleza, la dimensión y los movimientos humanos. La proyección sentimental se realiza sobre el espacio en lugar de sobre el objeto y su acción sobre el sujeto se produce a través de las *Körpergefühle* -emociones corporales- de éste. La arquitectura se convierte en la disciplina de la *Raumgestaltung* -configuración espacial-. El proceso de creación arquitectónica parte del

empuje de la *Raumphantasie* -imaginación espacial- del arquitecto y va dirigido a la estimulación del *Raumgefühl* -sensibilidad espacial- del sujeto. Con este gesto creador, esta configuración espacial, el arquitecto plantea un acuerdo entre el hombre y el medio que lo rodea, de modo que nuestra sensación caótica del mundo es transformada en lo que nosotros denominamos conocimiento racional. La arquitectura como *Raumgestaltung* deja de ser un arte de representación e imitación formal y pasa a definirse como una dinámica del hombre en su relación con el mundo.

d2. Otros campos de confluencia en la teoría de Mallgrave

En realidad, la incorporación de la neurociencia al discurso arquitectónico por parte de Mallgrave es anterior a la de Pallasmaa. En *The Architect's Brain*⁶⁵, el autor utilizaba ya las neurociencias para revisar la historia de la teoría arquitectónica de una forma completamente distinta. El texto establecía un recorrido histórico desde el humanismo hasta la actualidad, dividido en nueve capítulos que recogían el modo en el que los arquitectos ilustraban y reflexionaban sobre el mundo construido en cada momento histórico. Se aventuraba así, a partir de la neuroplasticidad a hablar de un cerebro humanista, fenoménico, trascendental, etc. Su interés principal a la hora de hacer este recorrido no es sólo el mostrar la teoría arquitectura como una manifestación cognitiva de un momento histórico sino utilizar las neurociencias para corroborar y justificar biológicamente intuiciones e ideas arquitectónicas.

*My point in employing such a strategy is not to defend the thesis in a strict sense (although there is increasing evidence with our new understanding of plasticity that this is in fact the case), but rather to suggest how “old” some of these newer ideas of today can be judged to be.*⁶⁶

Su último libro *Architecture and Embodiment*⁶⁷ profundiza todavía

⁶⁵ Harry Francis Mallgrave, *The Architect's Brain: Neuroscience, Creativity, and Architecture* (John Wiley & Sons, 2010).

⁶⁶ Ibid., 4.

⁶⁷ *Architecture and Embodiment: The Implications of the New Sciences and Humanities for Design* (Taylor & Francis, 2013).

más en la relación entre neurociencias y arquitectura. Se desliga esta vez del análisis histórico para centrarse en la redefinición de conceptos como emoción, belleza o experiencia en la arquitectura proporcionada por los descubrimientos de las neurociencias. Así, el libro se inicia con el capítulo dedicado a la emoción, en el que reconoce las implicaciones que tanto el trabajo de Damasio como de Panksepp tiene para la arquitectura. Los textos de estos dos autores le sirven al historiador americano para intentar sugerir aquellos circuitos que activan las arquitecturas berlinesas de Mies y Scharron o para criticar, de forma similar a la de Pallasmaa, la excesiva intelectualización de la arquitectura y su experiencia.

Además de este libro, Mallgrave ha colaborado con artículos en distintas publicaciones que evidencian su compromiso con este campo. En *Architecture and Empathy*⁶⁸ abordaba una vez más el tema de la empatía, pero en esta ocasión planteándola como un tipo de cognición social. Como ya hiciera en *Architecture and Embodiment*, Mallgrave combina en este artículo los descubrimientos en el ámbito de las neurociencias con aportaciones provenientes de una estética de corte evolutivo, para defender el arraigo biológico de una necesidad de comunicación social y estética en el ser humano. Una comunicación que se desarrolla a través de procesos empáticos entre los cuerpos orientada a lograr lo que este autor define como una armonización estética o empática.

El papel de la arquitectura en este contexto sería, en opinión de Mallgrave, la creación de los espacios para esta armonización. Sin embargo, las tecnificaciones de los procesos de diseño contemporáneos implican para el autor americano una dificultad a la hora *de cultivar una sensibilidad estética en armonía con nuestro entendimiento de quien somos en realidad*⁶⁹. A pesar de mostrar su preocupación ante esta evolución, lo cierto es que su postura resulta bastante menos pesimista y nostálgica que la de Pallasmaa, algo que podemos detectar en el uso de referencias arquitectónicas estrictamente contemporáneas. Mientras Pallasmaa cita recurrentemente a Aalto,

68 Pallasmaa et al., *Architecture and Empathy*.

69 Ibid., 36.

Wright o Tessenow, Mallgrave ejemplifica sus teorías indistintamente con obras clásicas griegas o renacentistas o recientes como las de Herzog y de Meuron o Gehry.

En *Architecture and Empathy*, además, Mallgrave recurre al enactivismo de Varela y Thompson para proponer un modelo teórico de diseño arquitectónico.

Because the brain, body, physical and cultural environments are dynamically integrated with each other on multiple levels, the developmental process of human life reconstructs itself with each new generation in response to the ever-changing genetic, cellular, social, and cultural factors. The brain, the body, and the environment are in effect co-determining of each other and therefore co-evolving. These ever-changing dynamic fields, as Evan Thompson and Francisco Varela have characterized them, take place on three levels or cycles of operation: 1) the organismic regulation of the body through homeostasis; 2) the sensorimotor and affective coupling between the organism and environment; and 3) the intersubjective or socio-cultural interactions with others, again mediated by our sensorimotor and affective systems. Collectively, these three cycles provide a theoretical model for architectural design.⁷⁰

En su opinión todos estos niveles ofrecen un enorme potencial arquitectónico, en especial los dos últimos al incorporar un elemento tradicionalmente denostado como las emociones como fundamental para la experiencia arquitectónica.

⁷⁰ Ibid., 30. Traducción del autor: Debido a que el cerebro, el cuerpo, los ambientes físicos y culturales están dinámicamente integrados entre sí en múltiples niveles, el proceso de desarrollo de la vida humana se reconstruye con cada nueva generación en respuesta a los siempre cambiantes factores genéticos, celulares, sociales y culturales. El cerebro, el cuerpo y el ambiente están en efecto codeterminando uno del otro y por lo tanto co-evolucionando. Estos campos dinámicos siempre cambiantes, como lo han caracterizado Evan Thompson y Francisco Varela, tienen lugar en tres niveles o ciclos de operación: 1) la regulación organizmica del cuerpo a través de la homeostasis; 2) el acoplamiento sensorimotor y afectivo entre el organismo y el medio ambiente; Y 3) las interacciones intersubjetivas o socioculturales con otros, nuevamente mediadas por nuestros sistemas sensorimotores y afectivos. Colectivamente, estos tres ciclos proporcionan un modelo teórico para el diseño arquitectónico.



fig.9 Hans Scharoun, *Berliner Philharmoniker*. Berlín, Alemania, 1963.



fig.10 Mies van der Rohe, *Neue Nationalgalerie*. Berlín, Alemania, 1968.

En párrafos posteriores Mallgrave, reconoce como su interés se centra en el último de los niveles que es el que involucra a la simulación corporizada y a la naturaleza social del humano. Aquí parece inicialmente acercarse a las posturas de Eberhard, en cuanto entiende que estos mecanismos pueden ayudarnos a comprender porque unos entornos concretos favorecen o coartan determinados comportamientos sociales, aunque, rápidamente aclara su escasa confianza en la posibilidad de establecer unas reglas de referencia al respecto, distanciándose así de buena parte de la *Academy of Neuroscience for Architecture*.

En realidad, Mallgrave parece más interesado en fusionar estos dos últimos niveles enactivos. A medida que desarrolla su discurso en torno a la empatía lo deriva a lo que él define como armonización estética. Si bien, tradicionalmente el debate acerca de la empatía ha estado centrado en la conexión emocional entre sujetos, se ha señalado con frecuencia como esto es trasladable a eventos, entornos y por supuesto a obras arquitectónicas. Aparece entonces en alguno de sus textos el término *atmósfera*, un concepto que ha logrado especial relevancia en el debate arquitectónico de la última década. En concreto hace referencia a la acepción que utilizan Pallasmaa o Zumthor:

In their writings Juhani Pallasmaa and Peter Zumthor have repeatedly invoked the term “atmosphere” in relation to architecture, in relating how the setting of a room or a view into a plaza informs the behavior of those experiencing it. From a social and cultural perspective, then, architecture can be defined as the creation of mood, the making of a place for social rituals, the modest interchange of ideas, or

*even a good night's sleep*⁷¹

Aún así, el uso de este término por parte de Mallgrave es bastante anecdótico y le sirve esencialmente para definir la armonización estética, mientras que como veremos en el próximo capítulo el arquitecto finlandés entiende la idea de atmósfera de especial utilidad para definir su propuesta arquitectónica. La evolución del discurso de Mallgrave parece aproximarle cada vez más a las perspectivas evolutivas del hecho estético y los mecanismos de intersubjetividad que llevan asociados. Por lo tanto, resulta evidente que Mallgrave demuestra muchos menos prejuicios en torno a la idea de estética que Pallasmaa, quien repetidamente ha criticado su excesivo protagonismo en la práctica arquitectónica.

A pesar de esta diferencia de matiz, lo cierto es que ambos representan las principales voces dentro de la arquitectura a la hora de analizar y reflexionar sobre los retos que plantean las neurociencias y la caracterización de la experiencia espacial como corporizada, situada, emocional y prerreflexiva.

71 Ibid., 37. Traducción del autor: En sus escritos, Juhani Pallasmaa y Peter Zumthor han invocado repetidamente el término “atmósfera” en relación con la arquitectura, al relacionar cómo la configuración de una habitación o la vista de una plaza informa el comportamiento de aquellos que la experimentan. Desde una perspectiva social y cultural, entonces, la arquitectura puede definirse como la creación del estado de ánimo, la creación de un lugar para los rituales sociales, el modesto intercambio de ideas o incluso una buena noche de sueño

3.3. Conclusiones

A pesar de que podríamos pensar que el interés por lo neurológico responde a una moda pasajera, lo cierto es que a medida que avanzan los descubrimientos en este ámbito, se hace más evidente que implican una radical transformación en la forma de ver nuestra relación con el entorno. De este modo, de los tres ámbitos de confluencia con la arquitectura que propone Arbib, es, sin duda, el referido a la experiencia arquitectónica en el que el impacto de las neurociencias es más significativo. La redefinición de la percepción como un proceso sinestésico en el que el cuerpo en su conjunto juega un papel esencial pone en crisis cualquier modelo explicativo de la vivencia de los espacios arquitectónicos basado en la contemplación reforzando las posturas de autores como Pallasmaa que defienden una experiencia corporeizada.

De forma análoga, la teorización de la experiencia planteada desde las neurociencias puede ser una útil herramienta para el análisis, como ocurre con las teorías afectivas. De hecho, podemos observar grandes similitudes entre los planteamientos del enactivismo y de la teoría no representacional. Ambos se definen como no representacionales, comparten el interés por el cuerpo como agente activo y no como mero receptor, muestran una concepción dinámica de la experiencia, en continuo fluir y enfatizan la importancia de las relaciones que se producen en el plano prerreflexivo. La principal diferencia radica en que mientras la teoría no representacional gira en torno al concepto de afecto como una realidad que no pertenece al sujeto, vinculándolo a la construcción de lo social, el enactivismo se centra en los procesos que la relación con el exterior provoca en el cuerpo del sujeto, y por tanto en los mecanismos cognitivos y perceptivos que se ponen en marcha a través de esta interacción.

El segundo de los ámbitos que expone Arbib, el estudio de la actividad neuronal en los procesos creativos, es un campo en el que es todavía difícil aventurar si puede producir algún avance realmente significativo desde el punto de vista del arquitecto. El hecho de que un mayor conocimiento de los procesos neuronales relativos a la creación pueda trasladarse a la práctica de la arquitectura plantea diversos interrogantes. Por ejemplo, si será posible extraer conclusiones que puedan generalizarse en un campo de tan difícil normalización como la creatividad. Por otro lado, dado que cada cerebro es

único, la idea de que el arquitecto pueda anticipar los procesos que se produzcan en la experiencia del sujeto, como sugiere Pallasmaa apoyándose en el concepto de empatía, se antoja como poco muy optimista. De hecho, esta idea no parece coherente con la compleja teorización que el propio arquitecto finlandés hace de la experiencia arquitectónica. Parece imposible prever un proceso dinámico, corporeizado individual en el que intervienen multitud de factores, no sólo ambientales también personales. Más realista sería plantear este conocimiento no como una manera de anticipar reacciones sino como una herramienta para abrir el espacio a respuestas inesperadas.

Algo similar se puede alegar en el tercer campo de confluencia, la creación de herramientas para el diseño de espacios adecuados desde el punto de vista de las neurociencias. No se puede obviar la utilidad que estos descubrimientos tienen para la arquitectura y que de alguna forma complementan las investigaciones de la psicología ambiental. Pero esto puede implicar un determinismo. Ante la diversidad de elementos que confluyen en la experiencia de los entornos, el diseño arquitectónico es un factor más. Su influencia entra en tensión con otros muchos factores, por lo que el discurso de Eberhard y su esperanza en las neurociencias como solución para la arquitectura parece poco realista.

Por otro lado, la demanda por parte de la neurociencia crítica de una actitud reflexiva resulta lógica cuando la neuroarquitectura propone el empleo de estos avances para, fomentar determinadas conductas. El arquitecto no sólo tiene que ser consciente de que su práctica tiene una influencia sobre las personas, debe además reflexionar que tipo de actitudes está favoreciendo y por qué.

En definitiva, se trata de un campo emergente que plantea grandes desafíos para la arquitectura y que en los próximos años requerirá de una profundización de las implicaciones que todos estos descubrimientos tienen tanto para la práctica como para la experiencia arquitectónica.

4 Desde la estética

El instinto estético como relación prerreflexiva con los entornos

La belleza es una promesa de la posible conformidad entre el alma y la naturaleza.

George Santayana

Si la psicología ambiental comprobó qué factores como la luz o la presencia de la naturaleza afectaban al ser humano, los descubrimientos en torno a los procesos perceptivos y cognitivos han puesto de relieve el papel que la belleza y la estética tienen en nuestra interacción con los entornos. Múltiples estudios en neuroestética, así como en antropología evolutiva, han estado orientados a demostrar el componente biológico de la apreciación de la belleza. Estamos hablando de una naturalización de la estética, que se entiende, por tanto, como un hecho profundamente arraigado en nuestra naturaleza humana y que es capaz de provocar múltiples respuestas emocionales.

La importancia de este tipo de influencia apenas había sido analizada hasta que recientemente la estética ambiental y la cotidiana han hecho de ella uno de los temas centrales de sus investigaciones, demostrando que su potencial es mucho mayor de lo que en principio pudiéramos pensar, como expone David Orr :

We are moved to act more often, more consistently, and more profoundly by the experience of beauty in all of its forms than by intellectual arguments, abstract appeals to duty, or even by fear¹

Se abordará la diversidad de enfoques que desde las teorías evolutivas explican la percepción de la belleza como resultado directo o indirecto de un proceso adaptativo. A pesar de la heterogeneidad en los enfoques, todas estas teorías comparten la idea de que el placer estético constituye la principal herramienta que ha permitido que estas conductas estéticas perduren y se transmitan. Esto no implica que la estética sólo pueda estar dirigida a la belleza o que el placer sea la única emoción producida por la experiencia estética. A lo que apuntan estas teorías es a un origen biológico en el que estética, belleza y placer estaban íntimamente relacionados, un vínculo que posteriormente ha sido matizado por los diferentes condicionantes culturales.

¹ David W. Orr, *The Nature of Design: Ecology, Culture, and Human Intention* (Oxford University Press, 2004), 178-79. Traducción del autor: somos impulsados a actuar más a menudo, más consistentemente y más profundamente por la experiencia de la belleza en todas sus formas que por argumentos intelectuales, llamadas al deber abstractas, o incluso por el miedo.

De igual forma atendiendo al abandono del enjuiciamiento artístico como objeto central de la reflexión estética, -aunque muchos de estos trabajos utilizan esta aproximación evolutiva para establecer el origen del arte-, nos centraremos en las conductas estéticas, sin estar limitados a una concepción determinada de arte.

Otra de las ideas que se abordan en este capítulo es la de la armonización estética. Diversos autores han apuntado cómo el placer que sentimos al contemplar un paisaje viene derivado de una preferencia biológica por aquellos entornos que resultan especialmente aptos para la supervivencia del ser humano. Esto ha generado una tendencia innata a armonizar con nuestros entornos y una preferencia a la hora de configurar un hábitat.

Finalmente, la aportación de la estética cotidiana resulta especialmente relevante al demostrar la importancia de la estética en los hábitos cotidianos y evidenciar el potencial de la reorientación del objeto disciplinar.

4.1. Belleza como necesidad

Razones evolutivas para la naturalización de la estética

El enfoque ofrecido desde la publicación de *Architecture and embodiment: the implications of the new sciences and humanities for design*², no solo es un claro acercamiento a la influencia de las neurociencias en la arquitectura por parte de Mallgrave, también constituye una revisión de la vinculación de la disciplina arquitectónica con la reciente redefinición de la estética. Mallgrave no duda para ello en involucrarse en el debate en torno a la idea de belleza, que en las últimas décadas ha vivido un importante resurgimiento, al dedicarle el primer capítulo de esta publicación.

Como ocurría con la emoción, con la que está íntimamente relacionada, la belleza a lo largo del siglo XX ha sido frecuentemente denostada, siendo percibida como un vestigio del romanticismo, sospechosa de subjetividad y escasamente crítica. Y, si bien hasta el final del siglo XIX ésta constituía el objetivo esencial del arte, en la segunda mitad del siglo XX, como señala Arthur Danto³, la belleza no solo ha desaparecido del discurso artístico, sino también de la filosofía de ese periodo.

Pero ¿a qué llamamos belleza? Decimos que experimentamos la belleza en un sinfín de situaciones muy distintas, contemplando un atardecer o un rostro, escuchando una pieza musical, en una obra de arte, etc. El *Diccionario Akal de filosofía*⁴ define belleza como:

Propiedad estética generalmente considerada como cierto tipo de valor estético. Como tal, ha sido concebida de formas tan diversas como: a) una propiedad simple e indefinible que no puede ser reducida a otras propiedades cualesquiera; b) una propiedad o conjunto de propiedades de un objeto que hace que éste sea capaz de producir un cierto tipo de experiencia placentera en cualquier espectador apropiado, o c) cualquier cosa que provoca un tipo particular de experiencia placentera, aun cuando lo que produce esa

² Harry Francis Mallgrave, *Architecture and Embodiment: The Implications of the New Sciences and Humanities for Design* (Taylor & Francis, 2013).

³ Arthur Coleman Danto, *The Abuse of Beauty: Aesthetics and the Concept of Art* (Open Court Publishing, 2003).

⁴ Robert Audi, *Diccionario Akal De Filosofía*, ed. AKAL (2004), 99.

experiencia puede variar de un individuo a otro. Es en este último sentido en el que se considera que la belleza se halla en la mirada de quien la contempla.

La idea de belleza está en el propio origen de la estética como disciplina independiente, ya que, inicialmente, Alexander Baumgarten (1714-1762) la concibió como un sistema inequívocamente vinculado a la razón ilustrada, orientado al estudio del arte y la belleza. Esto no significa que previamente no hubiese existido una amplia y profunda reflexión en torno a esta idea. La propia historia de la teoría arquitectónica nos puede servir de ejemplo, como el propio Mallgrave ha recogido en diferentes publicaciones. Desde que Vitruvio hiciera de la belleza uno de los tres fundamentos de la arquitectura, en el curso de la historia de la disciplina se repitieron los autores que reflexionan acerca de la belleza arquitectónica.

Quizás una de las más influyentes y longevas fue la concepción albertiana de una belleza absoluta, que responde a unas leyes de proporciones universales y armónicas, que será adoptada y difundida también por otros tratadistas de la relevancia de Andrea Palladio (1508-1580) o Juan Bautista Villalpando (1552-1608). Ya en el siglo XVII Claude Perrault (1613-1688) en su traducción al francés de la obra de Vitruvio, será uno de los primeros en cuestionar el canon absoluto para reclamar una mayor flexibilidad, distinguiendo entre una belleza arbitraria y una belleza positiva. Durante el siglo XVIII la belleza continúa teniendo un rol protagonista en el debate teórico arquitectónico esta vez centrado en su relación con lo sublime, papel central que conservará hasta entrado el siglo XIX. Durante este siglo, poco a poco el término va perdiendo importancia en el discurso de los arquitectos, hasta el punto de que cuando a finales de siglo John Ruskin⁵ (1819-1900) vuelve a otorgarle un papel prioritario, la suya es una voz minoritaria dentro del pensamiento artístico.

Esta crisis de la idea de belleza supone a su vez un cuestionamiento de la concepción inicial de la estética que deriva durante todo el siglo XX hacia una filosofía del arte capaz de abordar los hechos artísticos como el dadá o el conceptualismo, que niegan el valor de

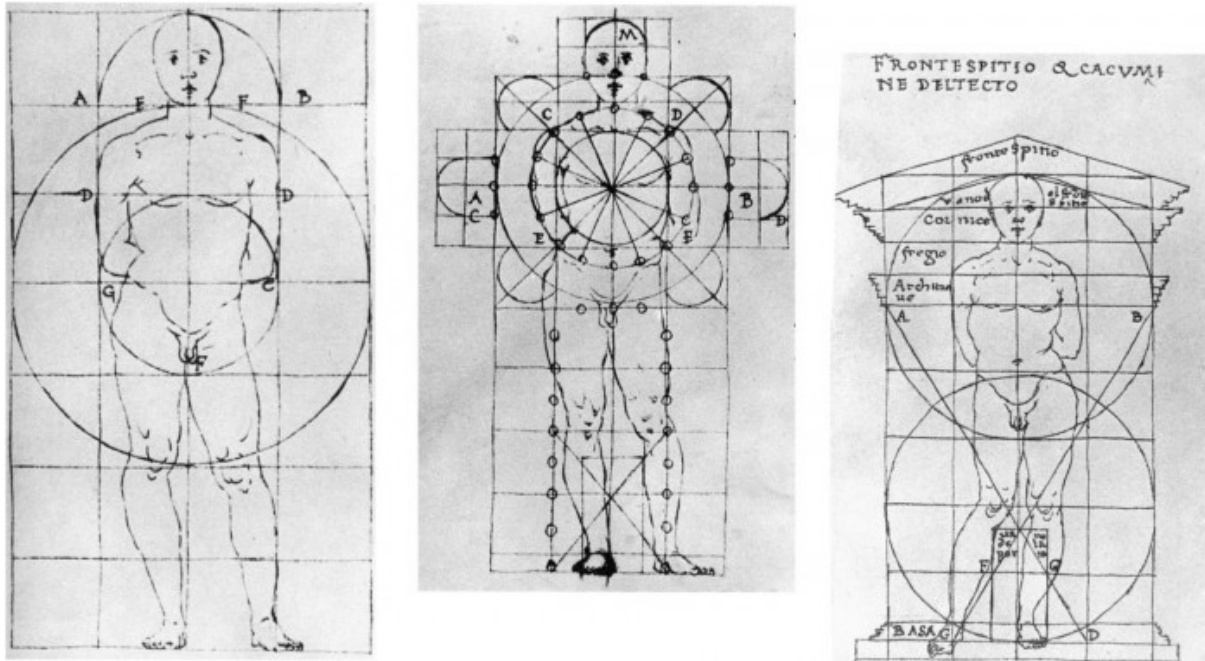


fig.1. Francesco de Giorgio, *Códice Magliabechiano*, alrededor de 1490.

La idea de la belleza asociada a unas proporciones tanto en la arquitectura como en el cuerpo humano será una constante durante el renacimiento y parte del barroco.

la belleza como representativo del arte. Ante este rechazo, pocos autores se ocuparán del tema hasta la publicación en 1993 del polémico *The Invisible Dragon: Four Essays on Beauty*⁶ por parte de Dave Hickey. La aparición del texto logró reabrir el debate, al apuntar a los excesivos academicismo e intelectualización como los principales responsables de negar el placer que nos lleva en primer lugar al arte. A pesar de que no faltan los críticos, como Arthur C. Danto, lo cierto es que el texto Hickey ha conseguido revitalizar la reflexión en torno a la belleza.

De forma casi paralela, desde la psicología evolucionista comienzan también a aparecer estudios relacionados con la belleza. Al extender los hallazgos de la teoría darwiniana al funcionamiento de la psique humana, la belleza como fuente de emociones y placer deja de ser un ámbito exclusivo de la estética y se convierte también en claro objeto de estudio por parte de la psicología.

Este tipo de investigaciones se ha enriquecido además con aportaciones provenientes del campo de la antropología, lo que ha permitido identificar una serie de aspectos biológicos o universales de la belleza que son matizados en función del contexto cultural e histórico. En toda cultura podemos identificar algún tipo de sensibilidad ante la belleza, ya sea en la creación de adornos y decoración corporal, la singularización de objetos o el reconocimiento de determi-

6

Dave Hickey, *The Invisible Dragon: Four Essays on Beauty* (Art Issues, Press, 1993).

nados rostros como bellos. Además, un buen número de estudios empíricos han demostrado que, independientemente de nuestro origen, todo humano es capaz de reconocer la belleza de determinados paisajes, aunque no existan en su entorno ni nunca antes los hubiese visto.

Todo esto nos lleva a pensar que la apreciación de la belleza no es por tanto un hecho cultural, sino que se encuentra profundamente enraizada en nuestra biología. En 1896 el filósofo hispano-estadounidense George Santayana⁷ (1863-1952) en su *The sense of Beauty* propone ya una naturalización de la estética. Como discípulo de William James (1842-1910), sostiene que el hombre es un animal imaginativo, que sus ideas son productos biológicos y que su genio y felicidad son armonías momentáneas conseguidas entre el organismo y el mundo. Es lógico por tanto que, al abordar el tema de la belleza, rechace cualquier atisbo metafísico tan en boga en aquel momento para defender su naturaleza biológica.

*There must therefore be in our nature a very radical and wide-spread tendency to observe beauty, and to value it.*⁸

A pesar de reconocer el papel que tiene la cultura, modificando nuestro sentido de la belleza, Santayana sostiene que en origen la apreciación de la belleza constituye un hecho emocional e irracional, previo a cualquier elaboración o mediación de los procesos cognitivos y, por tanto, previo a cualquier intervención de cualquier construcción cultural.

*Values spring from the immediate and inexplicable reaction of vital impulse, and from the irrational part of our nature.*⁹

Esta misma idea de un sentido de belleza arraigado en nuestra biología humana es la que ha impulsado a la psicología evolucionista

7 George Santayana, *The Sense of Beauty: Being the Outlines of Aesthetic Theory* (C. Scribner's Sons, 1896).

8 Ibid., 5. Traducción del autor: debe existir entonces en nuestra naturaleza una tendencia muy radical y extendida a observar la belleza, y a valorarla.

9 Ibid., 15. Traducción del autor: los valores surgen de la reacción inmediata e inexplicable del impulso vital y de la parte irracional de nuestra naturaleza.

en su investigación acerca del origen de la apreciación estética y del arte. En realidad, la mayor parte de estos trabajos se centran en la aparición del hecho artístico igualándolo a lo bello, aunque es obvio que no todo el arte se puede reducir a producción de belleza, ni lo bello se circunscribe únicamente al mundo del arte. Al margen de la necesaria puntualización y acotación terminológica, estos trabajos nos ofrecen un amplio panorama que justifica de diversas formas la necesidad estética como hecho biológico. Desde un punto de vista evolutivo, las posiciones se han polarizado en dos ideas: por un lado, la de que el arte no es más que un subproducto de otro tipo de adaptaciones o exaptación y, por otro, la existencia de un instinto artístico resultado de una adaptación.

a. Resultado indirecto de mecanismos adaptivos

Entre los primeros, Steven Jay Gould y Richard Lewontin¹⁰, consideran que se ha sobrevalorado el papel de la selección natural. Teniendo en cuenta que podemos considerar el nacimiento de una cultura humana hace unos 10.000 años, el periodo de tiempo es demasiado corto para que se produzca un cambio cerebral sustancial, por lo que los productos culturales son subproductos del cerebro desarrollados para afrontar otro tipo de situaciones. A la hora de excluir cualquier función adaptativa, Steven Pinker¹¹ afirmaba que la *música es tarta de queso para la mente*, un mecanismo de búsqueda de placer no adaptativo. La tarta está diseñada exclusivamente para el placer y para ello aprovecha las recompensas asociadas a nuestra necesidad de grasas y azúcares. Durante la prehistoria, la vida del ser humano como cazador recolector hacía especialmente relevante la ingesta de grasas y azúcares que procuran la energía necesaria para dichas actividades, y que permitan afrontar periodos de carencia de alimentos. De este modo, a lo largo de la evolución, el placer en la ingesta de estas sustancias surge como herramienta motivacional que fomente su consumo, mejorando las posibilidades de supervi-

¹⁰ Stephen Jay Gould and Richard C Lewontin, "The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critique of the Adaptationist Programme," *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 205, no. 1161 (1979).

¹¹ Steven Pinker, "How the Mind Works," *Annals of the New York Academy of Sciences* 882, no. 1 (1999).

vencia del individuo. Es precisamente este mismo placer adaptativo el que se despierta cuando comemos una tarta. De forma semejante, para este autor, la música, y quizá el arte en general, no surge directamente de ningún mecanismo de supervivencia, sino que, al igual que la tarta de queso, explota determinados circuitos de placer que aparecieron como refuerzo de comportamientos adaptativos. Este tipo de explicación parece adecuarse mejor a algunos descubrimientos de las neurociencias y explicaría por ejemplo la ausencia de circuitos cerebrales exclusivos como sostienen los filósofos Johan De Smedt y Helen De Cruz¹².

b. Instinto artístico

No ha faltado en cambio quien se haya esforzado en vincular el origen del arte a la existencia de una serie de ventajas biológicas que lo justifican.

Ellen Dissanayake fue una de las primeras voces en desarrollar una teoría evolucionista de la estética a principios de los 80. Desde entonces, la suya ha sido una postura singular dentro de este campo. Por un lado, por el énfasis en un enfoque multicultural que vincula el nacimiento de esta sensibilidad no sólo con el arte occidental

sino con todo tipo de manifestaciones artísticas y, por otro, al trasladar su análisis de la experiencia individual del sujeto al encuentro social.

La relevancia individual del arte se hizo evidente sólo recientemente, después de la gradual especialización de ciertas personas en las actividades artísticas, permitiéndoles alcanzar creaciones altamente valoradas. Sin embargo, durante las primeras etapas de la evolución humana el arte constituía eminentemente una actividad de grupo asociada a rituales y ceremonias que fomentaban la cooperación y la cohesión social, elementos esenciales para la supervivencia del grupo.

Estas experiencias compartidas se vieron además favorecidas por

12 Johan De Smedt and Helen De Cruz, "Toward an Integrative Approach of Cognitive Neuroscientific and Evolutionary Psychological Studies of Art," *Evolutionary Psychology* 8, no. 4 (2010).



fig.2. *Ceremonia aborigen en Bora*, principios del siglo XX.

Actividades como la pintura en la arena, el maquillaje o los tatuajes como parte de rituales comunitarios constituyen algunos de los ámbitos que han servido a Dissayanake a investigar el origen de las conductas estéticas.

una predisposición conductual al uso de operaciones estéticas que Dissayanake denomina *artifiction* o artificación. Se trata de procesos de *hacer espacial* de los que la simplificación, la exageración, la repetición o la manipulación de la forma eran estrategias comunes. Gracias a estos mecanismos se lograba captar y mantener el interés e intensificar determinados mensajes.

*The process of ritualization makes specific signals salient. Its operations are all ways of attracting and sustaining attention. Salience—prominence or emphasis of any sort—is potentially emotional. Normally our daily lives are spent in a generalized, unremarkable state of ordinary consciousness in which we do not experience “emotion” so much as what might be described as mood fluctuations, whose eddies are more or less good (positive), bad (negative), or indifferent. Emotion enters (or potentially enters) the scene when there is some discrepancy or change, provoking an interest.*¹³

¹³ Ellen Dissayanake, “The Artifiction Hypothesis and Its Relevance to Cognitive Science, Evolutionary Aesthetics, and Neuroaesthetics,” *Cognitive Semiotics* 5, no. fall2009 (2009): 155. Traducción del autor: el proceso de ritualización destaca señales específicas como prominentes. Sus operaciones son todas las formas de atraer y mantener la atención. La prominencia -o énfasis de cualquier tipo- es potencialmente emocional. Normalmente, nuestras vidas cotidianas transcurren en un estado generalizado, común y corriente de conciencia ordinaria en el que no experimentamos “emoción” tanto como lo que se podría describir como fluctuaciones del humor, cuyos remolinos son más o menos buenos (positivos), malos (negativos), o indiferente. La emoción entra (o potencialmente entra) en la escena cuando hay alguna discrepancia o cambio, provocando un interés.

De este modo, Dissanayake se aproxima a la teoría afectiva, al acen-
tuar el papel de las emociones a la hora de lograr determinadas
conductas como respuestas a estos rituales. De hecho, este tipo de
ceremonias ya se producían mucho antes a la invención del len-
guaje, por lo que, como afirma el antropólogo A. R. Radcliffe-Brown,
resultaban esenciales a la hora de transmitir de una generación a
otra disposiciones emocionales necesarias para la existencia de una
sociedad.

*Indeed, it is not too much to suggest that “cognition” is
not only embodied but that the readiness to respond to af-
fect-laden (proto)-aesthetic operations, in place at the be-
ginning of human life, precedes and influences the develop-
ment of embodied cognition (or any other kind).¹⁴*

Dissanayake¹⁵ propone como origen de estos mecanismos de ar-
tificación determinadas estrategias maternas para proporcionar
cuidados a unas crías especialmente inmaduras. Las madres desa-
rrollaron acciones como señales visuales, vocales simplificadas, re-
petitivas, exageradas y elaboradas, destinadas a captar la atención
del bebé y a generar estados de anticipación y expectativa. Los des-
cubrimientos en el campo de la cognición infantil, muestran cómo
los recién nacidos presentan ya una serie de preferencias y motiva-
ciones, entre las que Dissanayake destaca su predisposición a ese
tipo de mecanismos antes mencionado.

*Interestingly, human infants are born with predisposi-
tions to respond to the operations of ritualization (or arti-
fication) on the vocalizations, facial expressions, and head/
body movements of adult caretakers.¹⁶*

¹⁴ Ibid., 149. Traducción del autor: de hecho, no es exagerado sugerir que la “cognición” no sólo está corporeizada, sino que la disposición a responder a operaciones (proto)estéticas cargadas de afecto, presente ya al principio de la vida humana, precede e influye en el desarrollo de la cognición corporeizada (o de cualquier otra clase).

¹⁵ *Art and Intimacy: How the Arts Began* (University of Washington Press, 2000).

¹⁶ Steven Brown and Ellen Dissanayake, “The Arts Are More Than Aesthetics: Neuroaesthetics as Narrow Aesthetics,” *Neuroaesthetics* (2009). Traducción del autor: curiosamente, los bebés humanos nacen con predisposiciones para responder a las operaciones de ritualización (o artificación) en las vocalizaciones, las expresiones faciales y los movimientos de cabeza/cuerpo de los cuidadores adultos.



fig.3 Pinturas rupestres de Altamira, 15000 A.C.

De alguna forma, para Dissanayake, en esos rituales afectivos entre madre e hijo está el origen del arte. Otros autores, como el psicólogo evolucionista Geoffrey Miller, prefieren, al explicar el origen del arte y de la sensibilidad ante la belleza como el resultado de procesos de selección sexual. Junto a la selección natural, Darwin había reconocido una segunda fuerza adaptativa orientada a la competición por el acceso a las parejas potenciales. Distinguía entonces dos tipos de estrategias, por un lado, aquellas destinadas a eliminar la competencia a través de la intimidación o incluso el combate (por ejemplo, el desarrollo de grandes cornamentas) y por otro, aquellos mecanismos por los cuales los individuos de un sexo desarrollaban características especiales para atraer a los miembros del sexo opuesto.

El ejemplo clásico en este caso es la cola del pavo real. Desde un punto de vista de adaptación para la supervivencia, el desarrollo de un mecanismo tan extravagante resulta cuanto menos ilógico, al dificultar los movimientos del animal y hacerlo especialmente vulnerable ante los depredadores. Amotz Zahavi¹⁷ ha popularizado el término *hándicap* o señal de alto costo para referirse a este tipo de características desventajosas que, sin embargo, actúan como instrumento para la atracción sexual. Estas señales trasladan una importante información a las hembras respecto a la conveniencia y aptitud del sujeto, ya que únicamente los individuos sanos son capaces de pagar el alto coste de dichas desventajas. De este modo, los *hándicaps* se constituyen como una herramienta esencial en la selección sexual de algunas especies.

¹⁷ Amotz Zahavi, "Mate Selection—a Selection for a Handicap," *Journal of theoretical Biology* 53, no. 1 (1975).

Miller¹⁸ integra estas ideas dentro del marco de la psicología evolutiva moderna. Sostiene que nuestras preferencias estéticas evolucionaron a partir de una inclinación a considerar atractivos a aquellos sujetos capaces de producir un trabajo raro, hábil y costoso al considerar esta cualidad como signo de *salud, energía, creatividad, acceso a materiales raros, buenas habilidades de aprendizaje, inteligencia y coordinación*.¹⁹

A medio camino entre las posturas de Miller y Dissanayake, el filósofo Dennis Dutton²⁰ concibe la evolución que da lugar al nacimiento del arte como una combinación de procesos de selección natural y sexual. En primer lugar, desarrollando una serie de capacidades creativas que pudieran facilitar la supervivencia en las condiciones hostiles del Pleistoceno. La creación de escenarios hipotéticos, posibilidades futuras o alternativas a través de cuentos o fabulaciones permitieron a nuestros antepasados planear y ensayar respuestas ante situaciones físicas o sociales que en la vida real serían amenazantes o comprometedoras. Esta capacidad de imaginar historias beneficiaría al grupo tanto de forma individual como colectiva: mejoraba la competencia de cada uno de los integrantes ante situaciones semejantes a la vez que fortalecía los lazos del grupo. Además, aquellos individuos con mayor capacidad de creación de historias tendrían mejores posibilidades de supervivencia, e incluso aproximándose a las tesis de Miller, resultarían especialmente atractivos desde un punto de vista de selección reproductiva. De este modo, en opinión de Dutton esta capacidad de imaginar y embellecer historias para capturar la atención de otros en algún momento de la evolución humana, se habría trasladado a otras formas de creación, como la escultura o la danza.

El escenario de la estética evolutiva se muestra por tanto extremadamente heterogéneo, marcado por una enorme diversidad de en-

¹⁸ Geoffrey F Miller, "Aesthetic Fitness: How Sexual Selection Shaped Artistic Virtuosity as a Fitness Indicator and Aesthetic Preferences as Mate Choice Criteria," *Bulletin of Psychology and the Arts* 2, no. 1 (2001).

¹⁹ Ibid.

²⁰ Denis Dutton, *The Art Instinct: Beauty, Pleasure, & Human Evolution* (Oxford University Press, USA, 2009).

foques y teorías²¹. La misma diversidad de circuitos neuronales que se activan en función del tipo de experiencia estética apunta a que el elaborar una teoría unificada constituye una tarea extremadamente complicada, quizás inalcanzable. Como demuestran los estudios realizados hasta la fecha, el punto de partida de la investigación y el objeto de estudio elegido son determinantes a la hora de explicar y situar el origen de lo estético como hecho biológico. Así, resulta lógico que los trabajos vinculados a la música lo encuentren o en la necesidad de estrechar lazos en el grupo como herramienta de supervivencia o directamente rechacen la existencia de un proceso adaptativo directo, los que parten de la valoración de la belleza en los rostros relacionen esta sensibilidad con la selección sexual o aquellos que lo hacen partiendo del sentido de belleza de un paisaje resalten el papel de adaptación natural a un entorno.

²¹ Además de estos autores, es necesario mencionar entre otros a Rachel y Stephen Kaplan y su estudio de la apreciación emocional del paisaje como herramienta de juicio de su potencial como hábitat, Semir Zeki y Ramachandran y Hirstein vinculan a la adquisición de conocimientos, Nancy Aiken como herramienta de control de comportamientos del grupo, etc.

4.2. Placer estético

El placer como transmisor de conductas estéticas

Independientemente de dónde radique exactamente el origen de la sensibilidad estética, y de si es único o diverso, todas estas hipótesis comparten, como señala Anjan Chatterjee²², la vinculación de la experiencia de la belleza al placer.

Como ocurre con la belleza, la idea de placer ha estado a lo largo del siglo XX prácticamente excluida del discurso del arte, especialmente tras la denuncia de Theodor Adorno de su carácter acrítico. Sin embargo, el empleo de las técnicas de neuroimagen y resonancia magnética funcional han reforzado las tesis que defienden una naturalización de la estética al comprobar cómo la percepción de la belleza activa circuitos eléctricos y químicos asociados al placer, lo que se conoce como el circuito hedónico. En este sentido, son especialmente relevantes los experimentos realizados por el neurólogo Semir Zeki. Su labor, esencialmente centrada en el estudio de la relación entre el cerebro y la visión, ha abordado con frecuencia el análisis de la actividad cerebral asociada a la percepción de obras de arte, confirmando su relación con los centros de placer y recompensa del cerebro.

Todos los seres, incluso los unicelulares, son organismos cuyas conductas están marcadas por procesos de selección, destinados a rechazar aquello que puede ser nocivo y buscar lo necesario. Estas estrategias de aproximación e inhibición resultan básicas para la supervivencia y han ido evolucionando hacia mecanismos automáticos mucho más complejos. En este contexto evolutivo, el placer surge como un importante mecanismo de recompensa o refuerzo positivo destinado a favorecer determinados comportamientos. De este modo, desde el punto de vista biológico, el placer estético más que una sensación es el resultado emocional de un sistema que responde y evalúa los estímulos ambientales.

Algo que confirman los distintos estudios neurocientíficos realizados hasta la fecha es el hecho de que los sistemas de recompensa que se activan durante la experiencia estética no son circuitos específicos para ello. En su procesamiento cerebral al menos, el placer

²² Anjan Chatterjee, *The Aesthetic Brain: How We Evolved to Desire Beauty and Enjoy Art* (Oxford University Press, 2013).

estético se diferencia muy poco del obtenido, por ejemplo, con una buena comida. Se trata, por tanto, de una experiencia emocional químicamente inducida que se localiza en unos circuitos neuronales que comparten multitud de actividades placenteras.

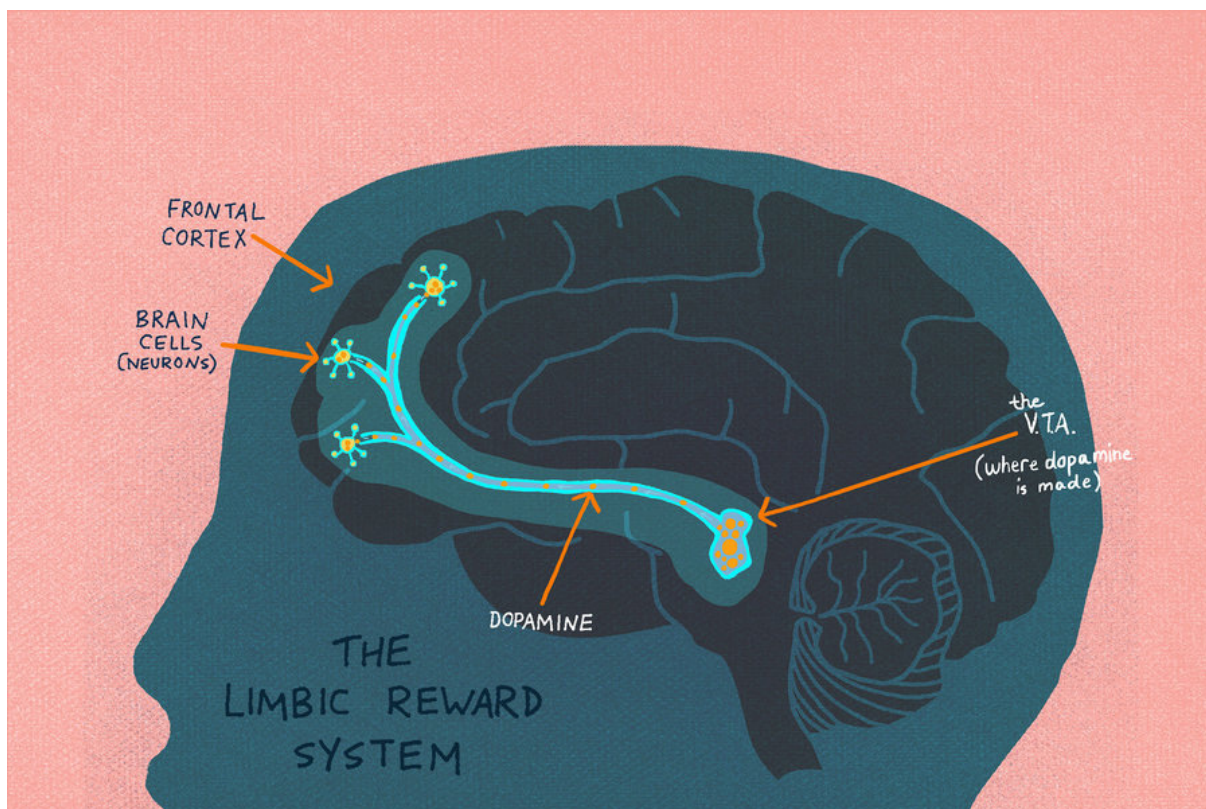
Desde mi punto de vista, las funciones cognitivas, en particular la conciencia y la actividad artística, están asociadas a un desarrollo mayor de la organización cerebral, que se manifiesta, principalmente, por la expansión de la corteza cerebral y, más particularmente, de las cortezas de asociación prefrontal, parietotemporal y cingular, en estrecha relación con el sistema límbico. ²³

Hasta la década de los 90, la mayoría de los neurólogos consideraban placer y recompensa como sinónimos, asociados ambos a la dopamina. Sin embargo, Kent C. Berridge descubrió accidentalmente experimentando con roedores que en el sistema de recompensas se puede diferenciar dos componentes psicológicos distintos con sus mecanismos neuronales correspondientes, el querer y el gustar o, dicho de otro modo, el deseo y el placer.

El gustar constituye el núcleo de la experiencia del placer, constituye el impacto hedonista y su actividad neuronal está dirigida por receptores muopioides y cannabinoides, compuestos químicos naturales similares a la morfina. El querer, el deseo de obtener aquello que nos gusta, en cambio, responde principalmente a la acción de la dopamina. Esta diferenciación posibilita modular los procesos e incluso independizarlos, lo que permitiría disminuir el gusto, y por tanto la recompensa sin alterar el querer. Esto se traduce, por ejemplo, en la disminución del placer en una comida a medida que se está saciado, sin que ello implique que se modifique el deseo de comer cuando se tiene hambre.

Los distintos experimentos con neuroimágenes han permitido localizar la mayor parte de esta actividad en el sistema límbico, responsable de nuestros instintos y emociones.

²³ Jean-Pierre Changeux, *Sobre Lo Verdadero, Lo Bello Y El Bien. Un Nuevo Enfoque Neuronal* (Katz, 2011), 85.



El sistema límbico se encarga de que realicemos acciones como comer y reproducirnos, básicas para que la especie sobreviva. Cuando esas conductas se producen, se segregan en el cerebro una serie de neurotransmisores que provocan la sensación de placer, que es apetitiva para el ser humano, por lo que éste dirige su conducta para poder conseguirla

fig.4 Esquema del sistema límbico.

El sistema de recompensa límbico no actúa sin embargo de forma aislada estando especialmente relacionado con los sistemas corticales. Como apunta Chatterjee²⁴, esta interacción es especialmente relevante al implicar que el ser humano no es un simple esclavo de sus deseos y placeres. Los sistemas corticales registran nuestros placeres y permiten coordinar y planear comportamientos cuyo objetivo es obtener placer o mantenerlo a raya cuando así lo decidimos.

De este modo, la interacción entre ambas áreas nos ayuda a modificar nuestros comportamientos a través de un aprendizaje asociativo. En primer lugar, experimentamos algo que nos gusta y asociamos esa sensación a los estímulos tanto internos como externos. Esta asociación nos permite predecir cómo operar para repetir esa

experiencia que nos ha gustado. Posteriormente, relacionamos un valor placentero con la experiencia, lo que permite un continuo ajuste de las expectativas con la realidad, anticipar una recompensa y poder juzgar si estamos dispuestos a asumir el esfuerzo o el riesgo requeridos para alcanzarla de nuevo.

El sistema de recompensa no sólo nos ayuda a aprender, sino que además proporciona placer con lo aprendido. Cuando resolvemos un acertijo o un problema, o al realizar un descubrimiento, experimentamos una sensación placentera, ya que, como expone George Loewenstein, nuestro cerebro está programado con un deseo inherente por llenar vacíos de información o agujeros de información. Al enfrentarnos a una información incompleta se despierta la curiosidad del individuo, quien tratará de llenar los vacíos de conocimiento animado por la dopamina y por la actividad del hipocampo. La psicóloga Alison Gopnik²⁵ no duda en comparar el papel de ese placer en la cognición con el del orgasmo en la reproducción. La evolución refuerza así el aprendizaje como actitud humana que garantiza la supervivencia de los individuos y de la especie. Trasladando estas ideas al mundo del arte, el neurólogo Anjan Chatterjee²⁶ plantea que es este tipo de recompensa cognitiva la que experimentamos ante determinado arte conceptual, al comprender su significado e intención.

A pesar de lo extremadamente fértiles que se están mostrando los campos tanto de la estética evolutiva como de la neuroestética, lo cierto es que la recepción de sus teorías por parte de la estética de corte más filosófico no es especialmente favorable. Si bien muchos de sus descubrimientos son incorporados y sirven de base para la renovación del discurso estético, las conclusiones que estos autores extraen de ellos suelen suscitar muchas dudas. Uno de los aspectos más cuestionados es la simplificación de un concepto tan complejo como el de arte, que en la mayoría de los casos se asimila a los de belleza y estética.

Como vimos anteriormente, no todo lo bello se circunscribe al mun-

25 Alison Gopnik, "Explanation as Orgasm," *Minds and machines* 8, no. 1 (1998).

26 Chatterjee, *The Aesthetic Brain: How We Evolved to Desire Beauty and Enjoy Art*.

do del arte y por otro lado, la búsqueda de la belleza dejó hace mucho de ser el objetivo principal del arte. Por lo tanto, la búsqueda del origen del hecho artístico asociada a los mecanismos de apreciación de la belleza, o el estudio de las reacciones neuronales ante obras de arte clásico occidental resultan herramientas cuando menos insuficientes para los planteamientos maximalistas de estos autores. La extrapolación de algunos de estos descubrimientos a la hora de trazar una teoría unificada y global puede provocar situaciones que en lugar de plantearse la idoneidad del punto de partida lo que se cuestione es la propia complejidad del arte. Este es el caso de Denis Dutton que en *El instinto artístico* llega a sugerir que no todo vale en el campo del arte y que existe una serie de aspectos sancionados por la evolución que no pueden obviarse.

*Human nature, so evolutionary aesthetics insists, sets limits on what culture and the arts can accomplish with the human personality and its tastes*²⁷

Sin embargo, no parece que esta hipótesis se ajuste a la naturaleza flexible del cerebro o a la capacidad de aprendizaje y evolución del propio sistema de recompensa humano. En cambio, en una dirección opuesta al afán acotador de Dutton, los descubrimientos evolutivos y neuronales han favorecido las tesis de quienes defiende una separación entre los campos del arte y la estética o, mejor dicho, han servido como argumentos a autores como Jean Marie Schaeffer, Hans Ulrich Gumbrecht o Gernot Böhme a la hora de ampliar el objeto de la estética, y abandonar su tradicional limitación al juicio y análisis de la obra de arte.

²⁷ Dutton, *The Art Instinct: Beauty, Pleasure, & Human Evolution*, 206. Traducción del autor: la naturaleza humana, según insiste la estética evolutiva, plantea límites a lo que la cultura y las artes pueden acometer dentro de la personalidad humana y sus gustos

4.3. La armonización estética

La estética como herramienta de conexión con el mundo

Desde el punto de vista de la arquitectura, resultan especialmente interesantes aquellos estudios en los que se ha analizado el placer estético que provoca un entorno como respuesta evolutiva a las características de éste. Una de las primeras aportaciones en este campo es la teoría del hábitat formulada por el geógrafo británico Jay Appleton²⁸, según la cual experimentamos placer como resultado de una preferencia biológica relacionada con los contextos de supervivencia. Appleton tomó como punto de partida estudios biológicos de selección de hábitat de diferentes especies animales. A pesar de la diversidad de conductas y factores registrados, este autor señaló el *ver sin ser visto*²⁹ como un factor crucial a la hora de elegir un hábitat, es decir, aquellos ámbitos que ofrecían refugio y protección y a su vez permiten el control visual de las zonas circundantes. Según Appleton, estos principios básicos pueden ser trasladados al ser humano, lo que explicaría nuestra preferencia estética por determinados tipos de paisajes naturales.

A lo largo de la evolución el ser humano ha desarrollado este placer como herramienta destinada a favorecer el asentamiento en aquellos paisajes que son capaces de satisfacer nuestras necesidades biológicas. Appleton apunta a que, aunque hoy en día el ser humano es capaz de modificar sensiblemente las condiciones de su entorno y su función ha dejado de ser tan relevante, este mecanismo biológico ha llegado hasta la actualidad genéticamente integrado, lo que justificaría no sólo unas preferencias estéticas concretas sino también determinadas conductas espaciales³⁰.

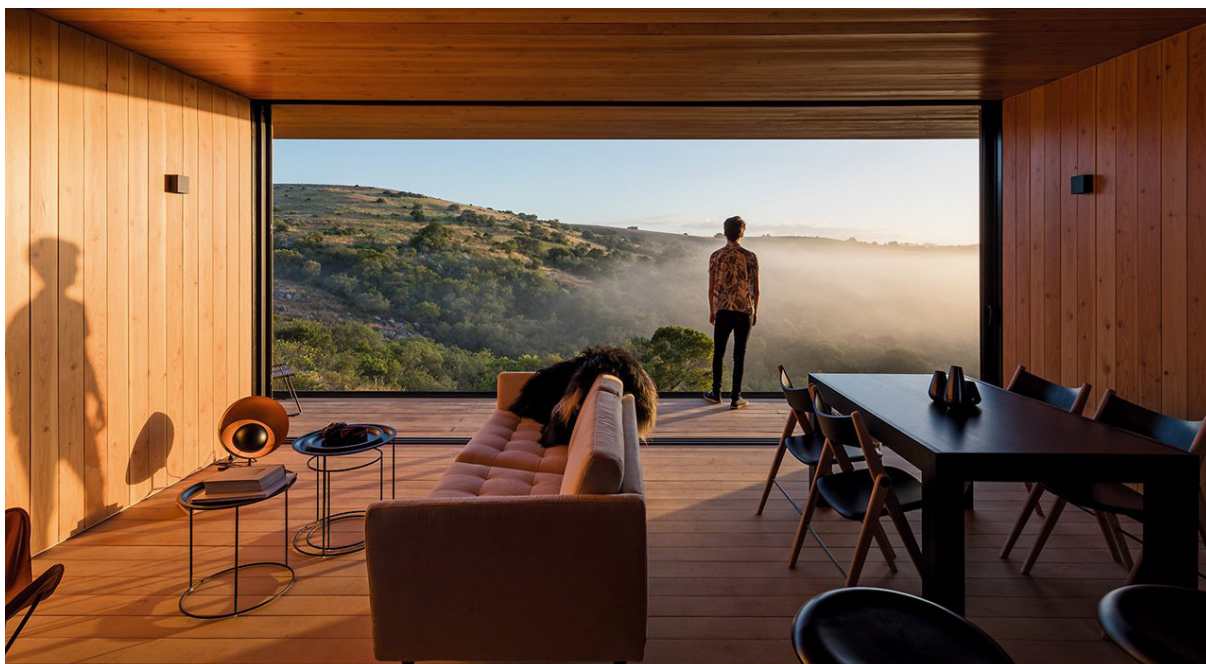
Desde la psicología ambiental, Rachel y Stephen Kaplan³¹ han profundizado en este impulso innato del ser humano hacia una forma de paisajes, dedicando a este tema buena parte de su investigación. De este modo, en sus trabajos analizan las propiedades o variables

²⁸ Jay Appleton, "The Experience of Landscape," *Journal of Aesthetics and Art Criticism* 34, no. 3 (1976).

²⁹ Appleton toma esta idea del etólogo alemán Niko Tinbergen.

³⁰ Tendencias como la de situarnos en los bordes de una plaza pública, con un amplio campo de visión sin exponernos excesivamente, puede ser un claro ejemplo de como en la elección de un emplazamiento este tipo de factores innatos condiciona nuestras conductas.

³¹ Rachel Kaplan and Stephen Kaplan, *The Experience of Nature: A Psychological Perspective* (Cambridge University Press, 1989).



principales que condicionan nuestra preferencia y que ellos sintetizan en seis: complejidad, misterio, coherencia, textura, identificabilidad y amplitud.

Las tesis de estos dos autores han inspirado dentro del ámbito de la arquitectura el trabajo de Grant Hildebrand³², quien ha vinculado esta preferencia evolutiva por un tipo de entornos con el placer que experimentamos al visitar determinados espacios arquitectónicos. A partir de las tesis evolutivas, biofílicas y ambientales, Hildebrand defiende la existencia de una estética de la supervivencia que responde a este gusto innato por un tipo de hábitat especialmente apropiado para el ser humano. De forma análoga al trabajo de los Kaplan, Hildebrand se embarca en la identificación de una serie de características arquetípicas que en su caso reconoce como: refugio, perspectiva, seducción, peligro, complejidad y orden.

Las dos primeras, refugio y perspectiva, hacen referencia a la necesidad de un lugar protector pero que a su vez permita el control de la zona circundante; seducción invita a la exploración y a la curiosidad previa a la satisfacción del descubrimiento; peligro evoca una emoción de miedo placentera que ponga a prueba y desarrolle nuestra competencia ante un peligro; finalmente, complejidad y orden apuntan a la asociación de un hábitat complejo con la riqueza

fig.5 MAPA Arquitectos, *Casa de campo*. Maldonado, Uruguay, 2015.

Imágenes como la de este interior que domina el paisaje que le rodea se repite con asiduidad en las revistas de arquitectura poniendo de relieve esa preferencia biológica por los espacios que ofrecen refugio y perspectiva.

³² Grant Hildebrand, *Origins of Architectural Pleasure* (University of California Press, 1999).

de recursos, y uno ordenado con un escenario fácil de interpretar y organizar.

Hildebrand recorre la historia de arquitectura para ilustrar estos conceptos, que considera que deberían integrar los programas arquitectónicos. Obras como la catedral de Laón o la plaza de San Marcos en Venecia le sirven para exponer cómo los arquitectos a lo largo de la historia han manejado intuiciones relativas a estos aspectos para generar espacios placenteros. Sin embargo, no ha faltado quien cuestione la objetividad en la aplicación de estos parámetros en el análisis arquitectónico por parte de Hildebrand³³ o la simplificación de la experiencia arquitectónica como un fenómeno exclusivamente visual, desatendiendo el resto de sentidos.

Una aproximación algo distinta al placer de la experiencia de un entorno es la planteada por Peter Frederick Smith en *The Syntax of Cities*³⁴, al incorporar en su enfoque la neuropsicología. De este modo, en opinión de este autor el placer que nos produce un determinado entorno se produce cuando logramos satisfacer las demandas de los tres sistemas cerebrales: sistema límbico y neocórtex derecho e izquierdo.

Smith relaciona cada una de estas partes del cerebro con un tipo de tarea y por tanto con una demanda distinta. Así, el sistema límbico, regulador de las emociones, está asociado a la preferencia evolutiva derivada de las necesidades biológicas del organismo. El neocórtex es el cerebro pensante, está dividido en dos hemisferios con funciones distintas: el izquierdo, centrado en lo racional y matemático; y el derecho, orientado hacia lo holístico e intuitivo. La satisfacción estética deriva de la interacción dialéctica entre la complejidad y el caos demandado por el sistema límbico y el orden exigido por el neocórtex izquierdo, siendo esta interacción estructurada por el hemisferio derecho. Por tanto, nuestro bienestar individual depende del equilibrio entre la entrada de estímulos hacia estas tres áreas.

La complejidad del paisaje urbano se convierte entonces en un

33 Val k. Warke, "Origins of Architectural Pleasure by Grant Hildebrand," *Harvard Design Magazine* 2000.

34 Peter Frederick Smith, *Syntax of Cities* (Taylor & Francis, 1977).

escenario ideal para el análisis de este equilibrio. A diferencia de Appleton, cuyo punto de partida lo obliga a centrarse en espacios naturales, la combinación de las demandas evolutivas con otras de tipo más racional planteada por Smith facilita su traslado a otros ámbitos, como la ciudad. De esta forma, su estudio recorre una amplia variedad de ejemplos para demostrar la capacidad de un paisaje urbano equilibrado de proporcionar recompensas psicológicas.

Sin embargo, al analizar la situación de la ciudad contemporánea se mostraba especialmente crítico con la acción del movimiento moderno sobre la ciudad. En su opinión, ésta ha sesgado el potencial de los estímulos urbanos hacia modelos racionales y geométricos, y por lo tanto esencialmente dirigidos al neocórtex izquierdo. Este desequilibrio explicaría la escasa vinculación afectiva de los ciudadanos con este tipo de entornos y el éxito de propuestas pintorescas o extravagantes que rompen con el dominio racional urbano.

En *Attunement: Architectural Meaning after the Crisis of Modern Science*, Alberto Pérez Gómez³⁵ se aproxima también a este tema, enriqueciendo su discurso fenomenológico anterior con aportaciones provenientes de las neurociencias, como las relativas a la estética de Zeki. Si en anteriores publicaciones había ya abordado el tema de las emociones en la arquitectura, en este último libro asocia la búsqueda de la belleza con el origen y esencia del placer arquitectónico.

En opinión de Pérez Gómez, la belleza que aparece tanto en lo artificial como en lo natural constituye la evidencia de un mecanismo evolutivo esencial como es la homeostasis biológica que dirige la totalidad de nuestras células; es una señal de *attunement* o armonización con nuestro entorno vinculada a la salud psicosomática. Por lo tanto, el placer asociado a la belleza arquitectónica deriva de una mediación entre el sujeto y su entorno que permite formas de vida saludables, en armonía con lo que le rodea.

35 Alberto Pérez-Gómez, *Attunement: Architectural Meaning after the Crisis of Modern Science* (MIT Press, 2016).



fig.6 Construcción de una granja amish.

La comunidad amish conserva la construcción como evento colectivo y de armonización con el grupo.

Esta idea de *attunement* o de armonización estética con el entorno también es utilizada por Mallgrave³⁶ en uno de sus últimos artículos al hablar del origen evolutivo de los comportamientos estéticos. Sin embargo, su planteamiento no se centra tanto en la idoneidad de un hábitat, sino que, siguiendo las tesis de Dissayanake, enfatiza el papel de la estética en la cohesión del grupo. El impulso hacia la expresión estética social y comunal se encuentra profundamente arraigado en nuestra naturaleza humana, tanto que se han encontrado indicios de prácticas artísticas, como la danza, entre los homínidos que precedieron a nuestra especie. Por lo tanto, muchas de nuestras conductas humanas, incluyendo la construcción del hábitat, son mucho más antiguas de lo que en principio podemos pensar.

Como vimos anteriormente, uno de los aspectos más interesantes de la tesis de Dissanayake es que la estética surge como herramienta para la armonización o sintonía entre los miembros del grupo. Mucho antes de convertirse en modo de expresión o de afirmación de la individualidad, las conductas estéticas, emergieron como actos colectivos. Las narraciones y rituales primitivos estrechaban los lazos del grupo, permiten empatizar emocionalmente con otros. Lo mismo ocurre con la arquitectura. Nace como actividad colectiva en la que se armoniza con el grupo y con el entorno. Todo esto lleva a Mallgrave a definir la arquitectura desde un punto de vista social como el espacio de estos rituales sociales, de esta sintonización empática.

³⁶ Harry Francis Mallgrave, "Enculturation, Sociality, and the Built Environment," in *Architecture and Empathy* (Peripheral Projects, 2015).

La interacción de lo natural y lo cultural en el análisis de Mallgrave evita, por otro lado, la tentación de buscar modelos universales que suele surgir en los estudios de tipo evolutivo³⁷. De hecho, Mallgrave reivindica la tesis de Wilson de una coevolución genético-cultural. Esta idea, que inicialmente provocó un amplio rechazo, goza en la actualidad de una creciente aceptación al responder mejor a los avances en neurociencias que prueban la independencia de los sistemas mentales, corporales y ambientales. De este modo, aunque el presente trabajo está centrado en esa componente biológica y pre-reflexiva de la relación con nuestros entornos, no podemos por ello caer en un determinismo exclusivamente biológico y olvidar que existe también un factor social y cultural que lo matiza.

Como apunta Mallgrave, las implicaciones filosóficas y culturales de esta perspectiva son enormes también para la arquitectura, aunque a día de hoy sigue siendo todavía muy reducido el número de arquitectos que ha incorporado estos temas a su práctica.

³⁷ A pesar del innegable valor de los trabajos de Smith y Appleton, la ausencia de una matización de sus conclusiones conduce a una simplificación del problema y al error de situaciones locales como universales.

4.4. Estética cotidiana

La estética como condicionante de conductas

La convulsa evolución de las prácticas artísticas a lo largo del siglo XX ha provocado por un lado la continua revisión de la idea de arte y por otro, el cuestionamiento del papel de la estética como disciplina. Una de las respuestas a esta crisis de lo artístico, ha sido el abandono de la estética de herencia hegeliana que ha predominado en la modernidad centrada en el análisis y juicio de la obra de arte. La revisión romántica de la estética de Kant, diferenciaba las *obras que se dirigen por naturaleza únicamente a nuestra atención cognitiva y no se prestan a ningún otro uso pertinente*³⁸, cómo las únicas merecedoras del estatuto de objeto artístico, y por tanto, de la atención de la estética, provocando así una escisión entre la estética y los mundos cotidianos.

Distintos autores han propuesto la superación de estos límites disciplinarios. Wolfgang Iser, por ejemplo, defiende volver a la acepción original griega de *aisthesis* y plantear la estética como una ciencia general de la percepción sensorial, que no esté centrada exclusivamente en el hecho artístico sino también en la relación de nuestros entornos culturales y sociales con la percepción sensorial. Jean-Marie Schaeffer, por su parte, propone reorientar la estética desde un punto de vista antropológico y naturalista, basado en el fundamento biológico de las conductas estéticas y de su presencia en las distintas culturas y momentos histórico. Así, la inclusión de tradiciones no occidentales, especialmente la china y la japonesa, permite a Schaeffer, mostrar como muchas tradiciones culturales fuera de la esfera occidental son consideradas como estéticas, aunque no pertenecen a lo que occidente entendemos como el ámbito del arte.

Este es también el punto de partida de Yuriko Saito³⁹, una de las principales representantes, junto con Kevin Melchionne, Thomas Leddy o Katya Mandoki, de lo que se ha venido a denominar *everyday aesthetics* o estética cotidiana. El objetivo de este grupo es todavía más ambicioso que el de Schaeffer al plantear una universalización de la estética. Esto se traduce en un traslado de su objeto de estudio del

38 Jean-Marie Schaeffer, *Adiós a La Estética* (A. Machado Libros, 2005).

39 Yuriko Saito, "Everyday Aesthetics: Prosaics, the Play of Culture and Social Identities," (Br Soc Aesthetics, 2008).

mundo del arte a la consideración de la componente estética de hechos cotidianos y rutinarios como cocinar, vestirse o incluso tender la ropa. El principal referente de estos autores es el *Art as Experience* de John Dewey⁴⁰ (1859-1952), en el que se mostraba la posibilidad de la experiencia estética en cualquier ámbito de la cotidianidad de las personas.

Saito sostiene que, si bien la intensidad de la experiencia de estas acciones cotidianas no es comparable a la producida ante una obra de arte, su capacidad de penetración en nuestras vidas las hace especialmente relevantes, probablemente mucho más importantes que el encuentro ocasional con la obra de arte.

A diario nos enfrentamos a multitud de entornos y objetos, y seamos conscientes de ello o no, nuestras decisiones y actitudes hacia ellos están condicionadas por factores estéticos aparentemente insignificantes o triviales. La presencia de valores estéticos activa nuestro sistema de recompensa cerebral, lo que favorece que establezcamos una especial relación emocional con aquello que nos resulta bello. Así, cuando algo nos resulta estéticamente atractivo tendemos a protegerlo, comprarlo o mantener su valor estético. En cambio, la ausencia de dicho atractivo conduce a actitudes de indiferencia, cuando no de rechazo. Estas consideraciones han sido incorporadas por la economía de mercado en las técnicas de publicidad y venta. De este modo, el valor estético es utilizado como herramientas de persuasión, favoreciendo el consumo de un producto frente a otros. Lance Hosey⁴¹ plantea el éxito de los productos de Apple como ejemplo claro del valor económico de la estética. Desde la propia compañía americana se hacía hincapié en que el diseño constituye su preocupación primordial, y no sólo en relación con la formalización del producto, también a su empaquetado y uso. Esto ha derivado en que la estética de Apple se haya convertido en su principal valor diferenciador dentro de un mercado tan competitivo como el de la tecnología.

40 John Dewey, *Art as Experience* (Nueva York: Milton, Balch & Co., 1934).

41 Lance Hosey, *The Shape of Green: Aesthetics, Ecology, and Design* (Island Press, 2012), 24.



fig.7 Campaña publicitaria de supermercados franceses.

La cadena Intermarché puso en marcha esta campaña en la que se ofrecía fruta con mal aspecto a un precio muy reducido. La campaña sirvió para que muchos consumidores tomaran conciencia de la presencia de criterios estéticos en ámbitos muy cotidianos.

En el caso de Apple esta componente estética se hace bastante evidente, pero este mismo tipo de condicionantes opera a diario de una manera mucho menos perceptible, por ejemplo, al realizar la compra en un supermercado. La elección de los productos se realiza en función de criterios de precio, calidad, pero también de estética. Esto resulta especialmente visible cuando compramos frutas y verduras. Seleccionamos o desechamos basándonos principalmente en criterios estéticos, atendiendo a su forma y color. Es precisamente este tipo de condicionantes ordinarios el campo esencial de estudio de la estética cotidiana. A través de ellos no sólo se pretende ampliar el debate estético sino también revelar su repercusión y consecuencias de unos criterios escasamente analizados. Así, una acción tan inofensiva como la elección de la fruta, conduce anualmente a que, por ejemplo, un tercio de la producción de vegetales y frutas en Estados Unidos sea desechado antes de llegar al consumidor, exclusivamente por razones estéticas.

Este tipo de factores se extienden lógicamente más allá de la adquisición de bienes. La preferencia estética de las praderas de césped frente a otro tipo de vegetación en los jardines delanteros de las viviendas suburbanas provoca, por ejemplo, un elevado coste am-



biental como consecuencia del uso de pesticidas y de su exagerado consumo de agua. De forma análoga, la percepción de belleza en un entorno promueve actitudes más respetuosas y sensibles hacia el medio ambiente. En este sentido la estética cotidiana converge con la estética ambiental, al entender que las principales respuestas afectivas a paisajes urbanos y naturales se encuentran asociadas a los juicios estéticos de los mismos⁴².

Por ello considera Saito imprescindible una concienciación crítica y una alfabetización estética como parte de un compromiso ético. Partiendo del reconocimiento del poder de la influencia de los criterios estéticos en nuestra acción sobre el mundo, la acumulación de estas acciones dirigidas estéticamente puede aproximar o alejar a la sociedad de un horizonte sostenible.

La influencia de Dewey se hace también evidente en el marcado carácter experiencial de la estética cotidiana. Saito enfatiza el carácter singular de su propuesta al estar orientada frecuentemente hacia la acción directa, e incluir la dimensión estética del *hacer* a la de la contemplación de un objeto o actuación ajena.

While everyday aesthetics includes such spectator-oriented aesthetics, a major part constituting the flow of everyday life is our active engagement with doing things by handling an object, executing an act, and producing certain results, all

fig.8 y 9 Protección de los árboles frente a las nevadas. Sapporo, Japón.

Saito ha empleado en diversas ocasiones este ejemplo de su ciudad natal para defender la incorporación de criterios estéticos pero a su vez respetuosos con el entorno natural y urbano.

⁴² Los estudios de Kaplan que vinculan actitudes humanas y potencial escénico de los paisajes es especialmente significativo. Kaplan and Kaplan, *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*.

*motivated by aesthetic considerations*⁴³

A pesar de que Saito no lo cita, podemos establecer un claro paralelismo entre de sus planteamientos y el enactivismo de Varela, que se manifiesta no sólo en el hincapié en la acción, sino también en la descripción de una experiencia corporeizada y afectiva. La experiencia de la estética cotidiana es una vivencia multisensorial de todo un conjunto de estímulos unificados en una atmósfera.

Aunque en nuestra vida diaria experimentamos y apreciamos distintas atmósferas, orquestadas intencionadamente o surgidas espontáneamente, en opinión de Saito, la atmósfera no ha recibido la atención adecuada por parte de la estética, y se remite esencialmente al discurso y definición que de las mismas realiza Böhme, y que abordaremos en la segunda parte de esta tesis.

43 Yuriko Saito, "Aesthetics of the Everyday," Metaphysics Research Lab, Stanford University, <https://plato.stanford.edu/archives/win2015/entries/aesthetics-of-everyday/>. Traducción del autor: Si bien la estética cotidiana incluye una estética orientada al espectador, una parte importante del flujo de la vida cotidiana es nuestro compromiso activo de hacer las cosas manejando un objeto, ejecutando un acto y produciendo ciertos resultados, todos motivados por consideraciones estéticas.

4.5. Conclusiones

A lo largo de las últimas décadas la disciplina estética ha experimentado un importante proceso de transformación surgiendo multitud de nuevas propuestas y teorías (estética ambiental, cotidiana, afectiva, atmosférica, etc.). A pesar de la diversidad de términos y acepciones estas revisiones comparten su distanciamiento del juicio artístico y la aspiración de una mayor implicación con la realidad.

Una de las primeras consecuencias de estos procesos ha sido el abandono del prejuicio romántico hacia los objetos útiles, y que había provocado un distanciamiento respecto a una disciplina como la arquitectura sujeta a multitud de condicionantes tanto físicos como funcionales. De hecho, el acercamiento de la estética a las rutinas cotidianas fomenta la atención a los escenarios en los que estos tienen lugar, recuperando el interés de la arquitectura para la estética.

Por su parte la arquitectura recupera el concepto de belleza, que ha estado presente en la teoría arquitectónica desde la venustas vitruviana, esta vez entendida como necesidad biológica presente en todos los humanos. Gracias a ello, esta idea se libera al menos en parte de la sospecha que la asociaba a prácticas superficiales y poco comprometidas, redefiniendo por tanto el debate acerca de la forma arquitectónica.

Finalmente, la estética como ciencia general de lo sensible tiene un papel esencial a la hora de abordar los procesos perceptivos y por tanto la relación del sujeto con los entornos tanto naturales como contruidos. De este modo, las aportaciones realizadas en este ámbito resultan especialmente relevantes en el estudio de la experiencia arquitectónica. De hecho, algunas de las principales teorizaciones relativas a la espacialización de la relación entre los sujetos y sus entornos provienen de la estética. Entre ellas destaca la idea de atmósfera planteada por el filósofo alemán Gernot Böhme y que ha sido trasladada no sólo al ámbito de la arquitectura, sino también a otras disciplinas como la escenografía, la geografía o el arte. Son precisamente estas propuestas las que ocupan la segunda parte de este trabajo.

Bloque II:

Espacialización

de esta influencia

5 **Atmósferas**

Concepto para la integración de sujeto y entorno

*Las atmósferas son poderes afectivos del sentimiento, portadores
espaciales de estados de ánimo.*

Gernot Böhme

Como hemos visto, la revisión que desde distintas disciplinas se está haciendo de la relación del ser humano con sus entornos, ha popularizado el empleo del término atmósfera con el que se pretende englobar y caracterizar la diversidad de circunstancias que nos rodean y afectan.

El término tiene su origen en Grecia como suma de *atmos* (vapor) y *sphaira* (esfera) y su uso más frecuente ha sido para referirse a la capa gaseosa que rodea a la tierra. Sin embargo, en el lenguaje cotidiano se utiliza con frecuencia para caracterizar emocionalmente un espacio o momento. A pesar de lo común de esta acepción, lo cierto es que su presencia en el lenguaje académico ha sido muy escasa al considerarse demasiado ambigua y vaga. Esta situación cambia sobre todo en el marco de su conceptualización dentro del ámbito de la estética, convirtiéndose en una herramienta fundamental para explicar la relación prerreflexiva, emocional y corporal del hombre con su medio.

A la hora de abordar la idea de atmósferas es necesario en primer lugar acercarnos a la conceptualización que de ella ha realizado el filósofo alemán Gernot Böhme. Partiendo de la nueva fenomenología de Schmitz, este autor realiza una propuesta especialmente interesante para la arquitectura al plantear la existencia de técnicas involucradas en la creación de las atmósferas. De hecho, en opinión de Böhme, el objetivo principal de la arquitectura es la creación de atmósferas. La aplicación de estas teorías en el ámbito arquitectónico ha generado dos actitudes muy diferentes. Por un lado, las provenientes de una tradición fenomenológica que han puesto el énfasis en la redefinición del aura de los objetos que hace Böhme al proponer atmósferas que emanan de los materiales. Y por otro, planteamientos mucho más experimentales herederos de las neovanguardias y que disuelven la materia y forma arquitectónicas en la atmósfera.

El éxito del concepto no se ha limitado al ámbito de la arquitectura, incorporándose a otros discursos disciplinares. En este sentido resulta especialmente relevante la reflexión que han realizado al respecto los autores del giro afectivo al señalar la aparente contradicción entre la naturaleza dinámica e inestable de la atmósfera y la existencia de mecanismos de control o creación de la misma.

5.1. Atmósfera

Concepto y desarrollo

Precisamente este último término, atmósfera, no es ajeno al discurso estético ni arquitectónico, pero por lo general se había utilizado para indicar algo indeterminado o difícil de expresar. En las últimas décadas Böhme ha centrado gran parte de su labor como filósofo en la reconceptualización del mismo, como parte de su intento de redefinir la estética como disciplina. Böhme propone una estética que no sea en esencia enjuiciadora y lenguaje de las artes, sino que tenga la experiencia como motivo original. Recuperar la sensualidad y la naturaleza para una estética que se centra ahora en la relación entre las cualidades medio-ambientales y los estados humanos. Y esta relación es posible en un medio que es la atmósfera.

La raíz de esta nueva estética es esencialmente fenomenológica conservando la experiencia como motivo original. De hecho, la base principal de estas propuestas es la síntesis entre el método fenomenológico y la filosofía del cuerpo planteada por Hermann Schmitz y en la que abogaba por recuperar la unidad fenomenológica en el cuerpo del sujeto y objeto del abandono al que el racionalismo la había sometido. La experiencia estética como experiencia corporal está fundada, entonces, por impresiones sinestésicas, de forma análoga a la experiencia arquitectónica multisensorial descrita por Pallasmaa.

Este proceso perceptivo, tal y como lo define Böhme, consiste en un continuo intercambio de energías y signos, a partir de la presencia del cuerpo en una determinada realidad entre el sujeto y el entorno. Esta transferencia, centrada en lo corporal, se produce en un estrato precognitivo, como vivencia involuntaria para la que la razón no tiene los instrumentos explicativos. Constituye, por tanto, un saber no experto fundado en la primera impresión, al margen de la razón, en contra de la autoridad incontestable de la tradición interpretativa. Como plantearan, entre otros, los surrealistas, la estética de la atmósfera pasa necesariamente por la valoración de inconsciente cognitivo y de la reivindicación de su influencia sobre los estratos conscientes e intencionales.

Schmitz será el punto de partida para la definición de la atmósfera, al ser éste uno de los primeros en intentar elaborar una conceptualización de esta idea. A mediados de los sesenta caracterizaba la atmósfera como una idea espacial y expresiva:

Atmosphären sind immer räumlich-randlos, ergossen, dabei ortlos, d.h. nicht lokalisiertbar-, sie sind ergreifende Gefühlsmächte, räumliche Träger von Stimmungen¹.

Schmitz vincula emociones y atmósferas. El sentimiento se experimenta como algo externo, como fuerzas que actúan sobre el cuerpo humano, y en su opinión emanado de las atmósferas. Éstas son completamente independientes de los objetos, y son las que imprimen su carácter a los objetos. Desde este planteamiento el arquitecto se ve privado de la posibilidad de poder producir atmósferas a partir de las cualidades de las cosas.

Y es precisamente este punto en el que Böhme se va a distanciar del planteamiento de Schmitz. Su reflexión al respecto parte de la teoría benjaminiana del aura de la obra de arte. En *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*², Walter Benjamin (1892-1940) había establecido el concepto de aura como ese algo indeterminado que completa las cualidades concretas para convertir una obra en obra de arte. El *aura* procede de los objetos y fluye espacialmente, como una neblina -precisamente como una atmósfera-.

La idea de ese algo que emana desde el objeto es la que le sirve a Böhme para afirmar en contra de Schmitz, que son los objetos, o más exactamente la presencia de los objetos, los que construyen las atmósferas. Precisamente el modo en que los objetos aparecen o se presentan constituye actualmente materia de importante reflexión tanto en las teorías de la percepción como en la estética.

La forma, explica Böhme, no sólo limita o cierra un objeto, sino que ejerce también un efecto externo -como el aura benjaminiana-, desplaza la homogeneidad del espacio circundante y lo llena de tensiones. De esta forma las atmósferas se hallan teñidas de las presencias de los objetos, personas o constelaciones ambientales.

¹ Gernot Böhme, „Atmosphäre. Essays Zur Neuen Ästhetik,“ (1998): 29. “Las atmósferas son siempre espacialmente-sin fronteras, diseminadas, pero sin lugar, es decir, no localizables-, son poderes afectivos del sentimiento, portadores espaciales de estados de ánimo.” Traducción en *Atmósferas como concepto fundamental de una nueva estética*. en *Breathable* (Madrid: Esaya, 2009)

² Walter Benjamin, *Das Kunstwerk Im Zeitalter Seiner Technischen Reproduzierbarkeit* (na, 1936).

Por tanto, a la hora de producir atmósferas lo importante no es dar al objeto cualidades ciertas, sino lograr que consiga esa presencia como elemento de un todo. De este modo Böhme define el trabajo estético -y por tanto el arquitectónico- como la producción de atmósferas a través del trabajo con objetos.

Sin embargo, esto no implica que la atmósfera establezca una realidad estrictamente objetiva procedente de las propiedades de los objetos. Es, en cambio, una realidad común del perceptor y lo percibido, y por tanto resulta en parte objetiva y en parte subjetiva, al manifestarse como percepción sensorial de los sujetos en el espacio.

La atmósfera, en consecuencia, exige la copresencia del sujeto y del entorno para su producción. Esto implica que además de ser espaciales están ligadas a determinados momentos. No se trata de realidades estables. Surgen de una relación en la que tanto sujeto como objeto son imprescindibles para su existencia. Por lo tanto, las atmósferas aparecen, pero también desaparecen. Están vinculadas al tiempo. La atmósfera así definida, como suceso mudable e irracional, a lo que realmente evoca es al evento de Tschumi o a la situación debordiana.

Volvamos por un momento al modo en que Böhme explicaba, para hacer suyo, el concepto de atmósfera de Schmitz. En concreto, en el final de la frase *sie sind ergreifende Gefühlskräfte, räumliche Träger von Stimmungen* (son conmovedoras fuerzas emocionales, portadoras espaciales de estados ánimo), en la que especifica claramente la importancia del papel de lo emocional en esta nueva estética. Y precisamente su definición finaliza con un término como *Stimmung* o estado de ánimo, que en arquitectura había sido prácticamente abandonado desde el expresionismo. La estética de la atmósfera, comparte con éste una sensibilidad romántica en su aproximación a lo afectivo, de modo que tanto Schmitz como Böhme reelaboran esta relación del hombre con su entorno desde una aproximación emocional.

Así, la popularización del término atmósfera ha venido acompañada de la irrupción también del término inmersión, en especial a partir del desarrollo de la construcción de entornos virtuales con

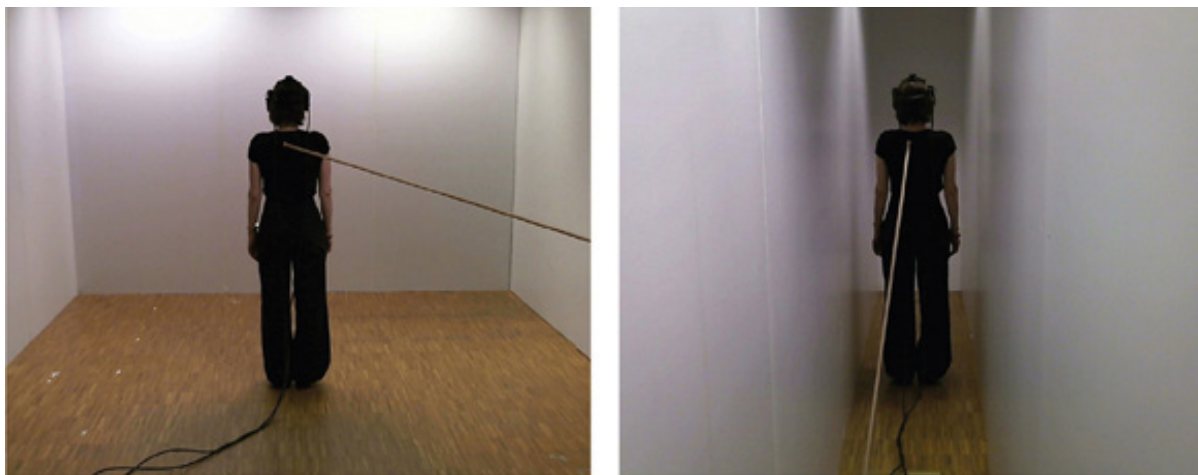


fig.1. Alfred Stieglitz, The Terminal, 1892.

La obra de este fotógrafo ha sido utilizada en repetidas ocasiones por Böhme para ilustrar atmósferas vaporosas urbanas.

ordenadores durante las dos últimas décadas del siglo XX. Gracias a ello se ha modificado la relación tradicional con los medios pasando de la posición enfrentada (teatro, libro, cine) a la inmersión. Este cambio se ha extendido también al ámbito de la teoría de la percepción.

Quizás sea el reciente artículo *Architektur als Immersionkunst*³ del filósofo alemán Peter Sloterdijk el mejor referente de su adopción en el terreno de la arquitectura, al afirmarse en él que ésta es ante todo diseño de inmersión. Como hiciera Paul Valéry a principios de siglo, Sloterdijk asemeja la arquitectura a la música, como artes que envuelven a las personas, una con piedra y la otra con el aire. Y el primer envoltorio arquitectónico que crea el ser humano es la vivienda. La construcción de éstas, la preparación de los entornos en los que se sumergirán los habitantes se define por tanto como el grado cero de la técnica de inmersión.



Sloterdijk emplea este nivel fundacional de la inmersión para hablar de lo que denomina la generación del demonio o espíritu del espacio. Con esta figura alegórica establece la relación del sujeto inmerso y su entorno, como un sentimiento de entrega o sumisión no sólo a lo que tenemos delante, sino a lo que nos envuelve. Sloterdijk entiende, pues, la arquitectura como una forma per se de totalitarismo. Los planos arquitectónicos son en este caso propuestas de servidumbre que el arquitecto plantea al cliente y cuando éste las acepta lo que está eligiendo, por así decirlo, es el demonio que ha de poseerle.

La inmersión plantea por lo tanto una relación siempre peligrosa con el poder, aunque existe también un componente emancipatorio en la atmósfera, un aspecto menos empleado y que tiene que ver con la experimentación de la subjetividad y con una nueva política del cuerpo. Es, precisamente, la consciencia de esta corporalidad la base para Böhme de un acceso inteligente, maduro y estético a la realidad. Esta política del cuerpo centrada en lo afectivo, en el intervenir en las cualidades inconscientes de la arquitectura para buscar efectos y emociones que afecten a las personas sin la mediación de la interpretación abre un posible efecto emancipatorio en el arte.

Böhme, en *Architektur und Atmosphäre*⁴ se centra en el papel de la arquitectura en esta reformulación estética. En su opinión, el objetivo de la disciplina no puede ser otro que la creación de atmósferas. En su visión de la arquitectura fusión entre los acercamientos fenomenológicos, biológicos y no-conscientes.

fig.2 y 3 Isabella Pasqualini, "Seeing" and "feeling" architecture, 2013.

Esta arquitecta explora la experiencia arquitectónica utilizando la inmersión en realidad virtual y su relación con el conocimiento corporeizado.

Por un lado, la deuda con la fenomenología es clara en cuanto a la priorización que se hace de la experiencia y del papel que se le otorga al cuerpo dentro de esta estética. Éste se convierte en la esfera en la que se unen lo psíquico con lo biológico. De hecho, el término *Umwelt* o medio ambiente introducido por von Uexküll se aproxima a la idea de atmósfera que define Böhme. La vía biológica había avanzado la especialización del vínculo del cuerpo con el entorno. Sin embargo, esta relación en la teoría de Böhme no se trata de construir un bienestar fisiológico, sino que se entiende el cuerpo como el ámbito de la primera impresión, inconsciente como en el caso surrealista. Previa a cualquier interpretación simbólica o histórico-social del espacio, éste produce una emoción, una vivencia corporal.

5.2. Atmósferas materiales

El aura de los objetos como generador de atmósferas

Uno de los aspectos diferenciadores del discurso de Böhme respecto a otros estudios atmosféricos ha sido el interés que ha mostrado por las estrategias para la producción de atmósferas presentes en disciplinas como la arquitectura o la escenografía. Este hecho ha favorecido un progresivo interés por parte de los arquitectos hacia sus teorías, esencialmente como instrumento para superar la crisis provocada por el debate lingüístico.

En las últimas décadas del siglo XX, tras la publicación de *Learning from Las Vegas*⁵ el grueso de la reflexión arquitectónica se traslada a Estados Unidos dedicada a la resemantización de la arquitectura. Desde las universidades de la costa este, el postmodernismo y el deconstructivismo ponen su atención además en la reflexión -liderada por Peter Eisenman y K. Michael Hays acerca de la autonomía de la disciplina y su definición como práctica crítica, de manera análoga a la noción de teoría crítica que la escuela de Frankfurt había introducido en filosofía. La relación con el sujeto queda relegada a un segundo plano para dar paso al análisis de la relación entre arquitectura y sociedad, o más específicamente entre arquitectura y capital.

Pronto estas posiciones se convierten en canónicas y reciben la respuesta de la generación de teóricos posterior que los encontraba en exceso retóricas, surgiendo entonces lo que se ha venido a denominar el *post-criticality*. *Notes around the Doppler Effect*⁶ se convirtió en el referente de este grupo. Sus autores, Robert Somol y Sarah Whiting, frente a la resistencia y negación que han caracterizado el discurso crítico, estos autores defienden la idea de una práctica proyectiva, más instrumental que disciplinar, esencialmente pragmática.

Desde el punto de vista europeo, este enfrentamiento hasta cierto punto estéril de críticos y proscritos, lo que sí ha conseguido es volver a situar las cualidades psicológicas, perceptivas y sensuales

5 Robert Venturi, Denise Scott Brown, and Steven Izenour, *Learning from Las Vegas*, vol. 102 (MIT press Cambridge, MA, 1972).

6 Robert Somol and Sarah Whiting, "Notes around the Doppler Effect and Other Moods of Modernism," *Perspecta* 33 (2002).

del espacio arquitectónico experimentado por el observador. Pasa al primer plano el impacto de la arquitectura, proveniente no de la interpretación del significado, sino directo a través de medios implícitos en la arquitectura como la materialidad, la sensorialidad y la atmósfera.

El propio Juhani Pallasmaa es uno de los arquitectos que ha incorporado la idea de atmósfera al discurso arquitectónico. La adopción del término por su parte es relativamente reciente. Es esencialmente a partir de su participación en un ciclo de conferencias *Atmospheres: Architecture and Urban Space* celebrado en Copenhage en 2011, cuando esta idea aparece en su discurso, complementando los de imagen corporeizada o los ojos de la piel.

Pallasmaa recurre a la atmósfera para referirse al resultado de la fusión de una infinidad de factores que son captados conjuntamente, de forma inmediata y sinestésica. Se convierte así en una herramienta más en el proceso de liberar la experiencia de la arquitectura del dominio de la visión, tarea fundamental en el pensamiento del finlandés. La atmósfera es percibida de una forma difusa, periférica e inconsciente, apelando a todos los sentidos a la vez. El encuentro con la misma es omnidireccional, multisensorial, encarnado y emotivo.

Se remite a Heidegger a la hora de diluir la división entre espacio y humano y construir la idea de atmósfera como un hecho relacional, como un intercambio entre las propiedades de un entorno y la percepción e imaginación humanas. No se trata por tanto de hechos u objetos físicos sino creaciones de la experiencia humana.

Esta interacción se produce de forma previa a cualquier intelectualización de la experiencia de forma inconsciente y emocional y antes también de que podamos centrarnos en determinados detalles. Como consecuencia de esta relación se produce una armonización emocional entre el sujeto y su entorno.

*Mood tunes us emotively with our environment, and as a consequence we do not need to continuously and consciously monitor its overwhelming medley of details.*⁷

La inclusión de este concepto por parte de Pallasmaa no ha implicado una modificación sensible de sus referencias arquitectónicas. Una vez más la obra de su compatriota Alvar Aalto sirve para ilustrar su pensamiento, también en lo que se refiere a las atmósferas arquitectónicas. No sólo eso, Pallasmaa ha querido ver en la idea de sustancia universal de Aalto una referencia a la atmósfera o al menos a emociones intuitivas. La obra de Peter Zumthor, vinculada a la de Sigurd Lewerentz en el cuidado y atención a la materialidad, es otra de las citas habituales de Pallasmaa a la hora de ejemplificar su discurso atmosférico.

Precisamente las termas de Vals diseñadas por Peter Zumthor, constituyen una de las referencias más comunes para hablar de arquitectura atmosférica, no solo por parte de Pallasmaa. Situadas en un pequeño pueblo en la ladera del valle del río Valserrhein, constituyen el ejemplo más claro de la práctica del suizo. Más que una forma arquitectónica lo que diseña Zumthor es el escenario para un ritual de baño en el interior de la montaña. Así, los espacios parecen encontrarse excavados en la roca, como si fueran una sucesión de cuevas más o menos abiertas al paisaje, un mundo casi irreal en el que el visitante sumerge.

*Ja, ich habe fast nie mit Formen zu tun, das ist etwas, was mich überhaupt nicht interessiert. Nehmen wir das Thermalbad. Auf dem Foto sieht man, daß die Luft dampfgeschwängert ist. Das Licht bricht sich auf ganz besondere Weise. Vergiß die Form*⁸

7 Juhani Pallasmaa, "The Sixth Sense: The Meaning of Atmosphere and Mood," *Architectural Design* 86, no. 6 (2016). Traducción del autor: el estado de ánimo nos sintoniza emocionalmente con nuestro entorno y, como consecuencia, no necesitamos monitorear continuamente y conscientemente su inmensa cantidad de detalles.

8 Peter Zumthor, "Bilder Befragen: Interview Mit Peter Zumthor= Questioning Images: Interview with Peter Zumthor," *Daidalos* 1998, 97. Traducción del autor: sí, casi nunca tengo nada que ver con las formas, es algo que no me interesa en absoluto. Pongamos por ejemplo las termas. En la foto se puede ver que el aire está impregnado de vapor. La luz se refracta de una manera muy especial. No importa la forma.



fig.4 y 5 Peter Zumthor,
Bruder Klaus Feldkapelle,
Wachendorf, 2007.

La fotógrafa Hélène Binet dedica un reportaje a esta pequeña capilla registrando la riqueza del trabajo con el material del arquitecto suizo.

La secuencia del baño está planificada como una experiencia que involucra todos los sentidos. Desde la entrada por un túnel en penumbra, cada uno de los ámbitos del edificio despliega sus cualidades evocadoras. La piedra de la zona aparece en diferentes acabados y procesados por todo el edificio. El agua aparece explotada en todo su potencial sensorial. Cualquier balneario implica una experiencia sensorial con el agua (piscinas a diferente temperatura, baños de vapor, duchas, etc.); en Vals, además, se incorpora también a los muros como cortinas de agua que caen delante de los aplacados de piedra. El sonido del agua (burbujeante de la fuente termal, cayendo en cascada, etc.) envuelve al visitante y excita su sensorialidad. La teatralidad de estos escenarios de agua y roca se ecentúa además gracias al empleo de la luz, tanto natural como artificial. La penumbra domina buena parte del recorrido, mientras la luz natural se filtra dramáticamente entre los muros y el techo para bañar los paramentos verticales.

El proceso de diseño está esencialmente volcado en la experiencia del visitante, atendiendo al modo en que los distintos elementos de la atmósfera resultante interactúan con él. El propio Zumthor reconoce que siempre inicia un proyecto partiendo del interior hacia el exterior, después de nuevo hacia el interior, en una secuencia que se repite hasta que ambos armonizan. De este modo, evita la imagen previa, el boceto genial del artista a cuya materialización se supeditan todas las decisiones. El resultado final tiene un componente de sorpresa también para el autor.

The lengthy projection process culminating in the finished artefact [sic] of the spa was initially a process of playful discovery, of a patient and enjoyable quest far beyond the architectonic ideals. The fascination for the mystic qualities of a world of stone within the mountain, for darkness and light, for light reflections on the water or in the steam saturated air, pleasure in the unique acoustics of bubbling water in a world of stone, a feeling for warm stones and naked skin, the ritual of bathing—these notions guided us.⁹

Con frecuencia el propio Zumthor ha reconocido el desarrollo de este proyecto estuvo siempre acompañado por una profunda meditación acerca de tres elementos sensoriales: montaña, roca, agua.

Berg, Stein, Wasser - Bauen im Stein, Bauen mit Stein, in den Berg hineinbauen, im Berg drinnen sein - wie lassen sich die Bedeutungen und die Sinnlichkeit, die in der Verbindung dieser Wörter steckt, architektonisch interpretieren, in Architektur umsetzen?¹⁰

Con la publicación de *Atmosphären*¹¹, Zumthor confirma la relevancia del concepto de atmósfera en la definición de su labor como arquitecto, que suele comparar con la de un compositor musical¹² al armonizar distintos materiales de una determinada forma. El arquitecto debe adaptar sus ideas técnicas y arquitectónicas a cada situación concreta, ya que las cualidades de todo material varían dependiendo de su función, apariencia e interacción con otros ma-

9 “Thermevals,” <http://www.therme-vals.ch>. Traducción del autor: el prolongado proceso de proyección que culmina en el artefacto acabado [sic] del spa fue, inicialmente, un proceso de descubrimiento lúdico, de búsqueda paciente y agradable más allá de los ideales arquitectónicos. La fascinación por las cualidades místicas de un mundo de piedra dentro de la montaña, por la oscuridad y la luz, por los reflejos ligeros sobre el agua o en el aire saturado de vapor, el placer en la acústica única del agua burbujeante en un mundo de piedra, una sensación de piedras cálidas y piel desnuda, el ritual del baño - estas nociones nos guiaron.

10 “Drei Konzepte,” (Basel: Birkhäuser, 1997), 11. Traducción del autor: Montaña, piedra, agua - la construcción en piedra, la construcción con piedra, construir dentro de la montaña, estar dentro de la montaña - ¿cómo pueden los significados y sensualidad que radica en la conexión de estas palabras, interpretarse arquitectónicamente, implementarse en la arquitectura?

11 P. Zumthor, *Atmosphären: Architektonische Umgebungen - Die Dinge Um Mich Herum* (Birkhäuser, 2006).

12 De hecho, el término *Zusammenklang* que emplea Zumthor y que en castellano se ha traducido por coherencia, significa armonía o concierto, (*zusammen*: juntos; *klingen*: sonar)

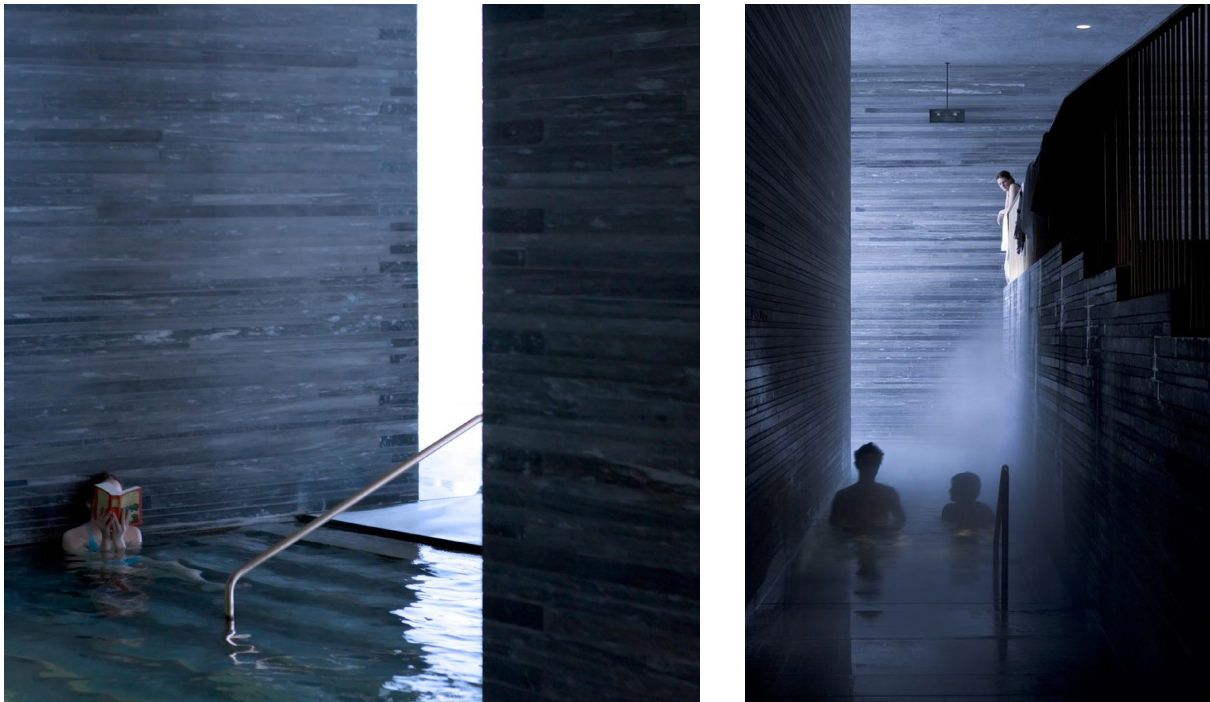


fig.6 y 7 Peter Zumthor,
Termas en Vals, 1996.

teriales. Por ello, para construir la atmósfera es imprescindible, no sólo la elección del material, sino también la manera en que se trabaja y se presenta y la proximidad con el resto. Zumthor no duda, incluso, en comprobar esta relación en el propio emplazamiento durante el proceso de diseño. Este compromiso con el material, al que le dedica un cuidado casi artesanal forma parte de una tradición germánica arquitectónica que encuentra sus raíces en la obra de Gottfried Semper (1803-1879).

Este compromiso con el material no se limita a su aspecto visual. En su tesis doctoral, Silke Ötsch¹³ recoge una cita del propio arquitecto referida a un proyecto anterior, una edificación en Chur en la que introduce otros sentidos como el olfato o el oído.

da sind Pfeiler und Balken Da ist das Bild des warmen Natursteins und der Sonne und das dann in Kombination mit der Holztäfelung. Die Töne des Holzes und dieser Geruch erinnern an die Bauernhäuser, die holzgetäfelte Stube¹⁴

¹³ Silke Ötsch, „Überwältigen Und Schmeicheln. Der Physiologische, Symbolische Und Ganzheitliche Körper in Der Architektur,“ (2004).

¹⁴ Peter Zumthor, „Interview, 1991]: Bilder Befragen. Interview Mit Peter Zumthor (Geführt Von Lynette Widder Und Gerrit Confurius),“ (Daidalos, 1998). Traducción de autor: hay pilares y vigas Es la imagen de la calida piedra natural y el sol que se combina entonces con los paneles de madera. Los tonos de la madera y el olor son una reminiscencia de las granjas, a las salas forradas de paneles de madera.

Su elección de materiales responde por tanto a un conjunto de características no sólo ópticas, unas cualidades atmosféricas como explicaba en otra entrevista esta vez a *Architectural Research Quarterly*.

*There is a prevailing feeling that the things are really more beautiful than I thought, that they do have this atmospheric quality I'm looking for. I'm not looking for formal or aesthetic qualities – to please the eye or something. I am looking for this milieu. Like sitting here, in this space, and I think it's really nice, the birds, the light, the temperature.*¹⁵

Sin embargo, esto no implica que el material se considere exclusivamente desde los criterios abstractos del efecto espacial. El edificio debe ser percibido como parte del entorno natural y humano en el que se construye. Debe fundirse con la forma y la historia del lugar y para ello la elección de los materiales debe responder a las tradiciones y características locales.

Una vez más, las termas de Vals son un magnífico ejemplo de ello. La idea de espacio excavado en la montaña se refuerza al emplear en la construcción piedra proveniente de canteras de la zona. La vinculación con el entorno, el paisaje natural y cultural conducen, en su opinión, al verdadero éxito de la construcción, tanto estético como funcional. Sin embargo, su planteamiento, aunque contextualista, es consciente de que toda obra supone una modificación de un contexto. No hay en su obra una voluntad de invisibilidad o de repetir lo existente. La atención al peso específico de lo local en el pensamiento de Zumthor, está orientada a que la arquitectura influya en el entorno, la tradición y el contexto de forma positiva. Dotarla de una serie de características que entren en diálogo con lo existente, pero que sobre todo e inicialmente haga verlo de forma diferente.

¹⁵ Steven Spier, "Place, Authorship and the Concrete: Three Conversations with Peter Zumthor," *arq: architectural research quarterly* 5, no. 01 (2001): 19. Traducción del autor: hay una sensación dominante de que las cosas son realmente más hermosas de lo que pensé, que de verdad tienen esta cualidad atmosférica que estoy buscando. No estoy buscando cualidades formales o estéticas - para complacer a la vista o algo así. Estoy buscando este medio. Como estar aquí sentado, en este espacio, y creo que es realmente agradable, los pájaros, la luz, la temperatura.

Si un proyecto bebe unicamente de lo existente y de la tradicion, si repite lo que su lugar le señala de antemano, en mi opinion, está falto de la confrontación con el mundo. la irradiación de lo contemporáneo. Y, si una obra de arquitectura no nos cuenta sino del curso del mundo o de lo visionario, sin hacer oscilar con ella al lugar concreto donde se levanta, entonces echo de menos el anclaje sensorial de la construcción a su lugar, el peso específico de lo local.¹⁶

Autores como Adam Sharr han señalado en este aspecto la vinculación de Zumthor con Heidegger, una relación que Günter Figal encuentra también entre su definición de atmósfera y la de *Stimmung* del filósofo alemán.

La atmósfera tiene un componente emocional esencial, que Zumthor entiende imprescindible en la arquitectura. En su opinión, ésta se basa esencialmente en la capacidad de conmover de un edificio, algo que no es consecuencia de un único factor sino de la conjunción de múltiples elementos (materiales, forma, personas, sonidos, olores, etc.). Todo ello da lugar a la atmósfera. Para definirla, Zumthor recurre a la comparación con el primer encuentro con una persona, cuando instantáneamente tenemos una primera impresión. Si la *Stimmung* heideggeriana, es un estado de ánimo por el cual el sujeto se abre al mundo, la atmósfera de un edificio, es aquello que al percibirlo nos ofrece una sensación inmediata de lo que es.

En un artículo reciente¹⁷, Böhme reflexionaba acerca del empleo que tanto Pallasmaa como Zumthor hacen del concepto de atmósfera como impresión emocional provocada por un espacio o edificio. En opinión del filósofo, el uso que los arquitectos hacen de esta idea es esencialmente la crítica al dominio de lo racional y lo visual en buena parte de la arquitectura moderna. Sin embargo, Böhme no parece convencido de que con ello, ninguno de los dos haya explotado al máximo el potencial del concepto.

¹⁶ Peter Zumthor, *Pensar a Arquitectura* (2009), 36.

¹⁷ Gernot Böhme, "Encountering Atmospheres, a Reflexion on the Concept of Atmosphere in the Work of Juhani Pallasmaa and Peter Zumthor," *Bouwen, Sfeer. Building atmosphere. Rotterdam Oase*, no. 91 (2013).



*What emerges is that they have both only gone halfway, as it were, and have not fully exhausted the potential that the concept of atmosphere has for architecture.*¹⁸

fig.8. Peter Zumthor, Termas en Vals, 1996.

Evidentemente, ambos expresan un interés en el efecto emocional de las obras arquitectónicas, es este interés común el que ha favorecido la convergencia de ambos autores, uno a partir de implicación de todos los sentidos corporales y el otro a partir de la coherencia con los materiales. Sin embargo, considera que el uso del término háptico por parte de Pallasmaa denota su propensión al tacto y por tanto la sustitución de un sentido privilegiado por otro. Partiendo de la fenomenología de Hermann Schmitz, lo correcto sería hablar de sentimientos corporales.

*Atmospheres are by nature experienced by corporeal feeling, namely by their tendency to 'affect' me, to put me in a specific mood. This is precisely the point where one would arrive if one thought the concept of the embodied image through to its end.*¹⁹

Böhme ve en todo ello un rastro de un humanismo vitruviano en el

¹⁸ Ibid., 97. Traducción del autor: lo que emerge es que ambos se han quedado a medio camino, por así decirlo, y no han agotado completamente el potencial que el concepto de atmósfera tiene para la arquitectura.

¹⁹ Ibid. Traducción del autor: las atmósferas son por naturaleza experimentadas por el sentimiento corpóreo, es decir, por su tendencia a "afectarme", a ponerme en un estado de ánimo específico. Este es precisamente el punto adonde se llegaría si se pensara el concepto de la imagen corporeizada hasta su fin

que el ser el cuerpo no es ahora la medida de la escala del espacio, sino *la caja de resonancia para la calidad de la arquitectura*.²⁰ Una obra arquitectónica por tanto no puede ser juzgada a través de fotografías, sino esencialmente a través de la presencia corporal. El problema radica, según Böhme, en que ambos autores a la hora de definir la atmósfera como espacio emocional enfatizan esencialmente el componente espacial y esto implica en la tradición arquitectónica la delimitación de ámbitos y el empleo de la geometría. Sin embargo, Böhme sostiene que las atmósferas no corresponden necesariamente a espacios delimitados materialmente. El sonido o la luz constituyen en su opinión instrumentos perfectamente válidos a la hora de generar atmósferas.

*Der Raum als Raum der leiblichen Anwesenheit dagegen ist zunächst nichts weiter als die spürbare unbestimmte Weite, aus der heraus sich durch Artikulation Räume unterschiedlichen Charakters bilden können. Orientierungen, Bewegungsanmutungen, Markierungen sind solche Artikulationsformen. Sie schaffen im Raum Konzentrationen, Richtungen, Konstellationen.*²¹

De esta forma, la atención a los materiales por parte de Zumthor, parece en este punto alejarse de la propuesta de Böhme. La importancia otorgada por el suizo a los materiales y a sus cualidades atmosféricas contrasta con el planteamiento de Böhme en el que, siguiendo una vez más a Schmitz, la atmósfera es el espacio de la *leibliche Anwesenheit* o presencia corporal y su experiencia se realiza a través de *leibliche Spüren* o emociones corporales.

²⁰ Ibid., 99.

²¹ *Architektur Und Atmosphäre*. Traducción del autor: el espacio como un espacio de presencia física, sin embargo, no es más que la longitud tangible indeterminada, que pueden originar distintos caracteres mediante la articulación del espacio. Orientaciones, sugerencias de movimiento o indicaciones son tales formas de articulación. Crean concentraciones, direcciones y constelaciones en el espacio.

The space essentially involved, at least if we take the term atmosphere seriously and gear the design seriously to the user's perspective is the space of corporeal presence. This space has a structure unlike that of geometric space. It is based not on measurements but on local relationships and skins and topological space; above all, it is not isotropic but includes direction, above and below, centring, narrowing and expansion. Indeed the architect must continue to work in the space of things and consider geometry. That said, what is the key is to create spaces of corporeal presence. The introduction of the term atmosphere leads to this redefinition of the art of architecture: architecture is the creation and design of spaces of corporeal presence.²²

Böhme defiende por tanto una arquitectura capaz de liberarse de una concepción exclusivamente geométrica del espacio en el que el sujeto y su experiencia formen parte de su diseño. Aunque apunta de igual forma el peligro de convertir el mundo en una escenificación superficial, en un simulacro como el que en muchos casos origina el turismo.

22 “Encountering Atmospheres, a Reflexion on the Concept of Atmosphere in the Work of Juhani Pallasmaa and Peter Zumthor,” 99. Traducción del autor: el espacio esencialmente involucrado, al menos si tomamos en serio el término atmósfera y asociamos realmente el diseño a la perspectiva del usuario, es el espacio de presencia corpórea. Este espacio tiene una estructura diferente a la del espacio geométrico. No se basa en las mediciones, sino en las relaciones locales, en las pieles y en el espacio topológico; Sobre todo, no es isotrópico sino que incluye dirección, arriba y abajo, centrado, estrechamiento y expansión. De hecho, el arquitecto debe seguir trabajando en el espacio de las cosas y considerar la geometría. Dicho esto, lo que es clave es crear espacios de presencia corpórea. La introducción del término atmósfera conduce a esta redefinición del arte de la arquitectura: la arquitectura es la creación y el diseño de espacios de presencia corpórea.

5.3. Atmósferas inmateriales

Atmósferas a partir de la manipulación de la luz y del aire

Durante la segunda mitad del siglo XX la redefinición de la estética y su distanciamiento respecto del arte se han desarrollado de forma paralela a un proceso de continuo desmontaje y reconstrucción del estatuto del objeto artístico. A pesar de que éste se inicia con las vanguardias, es a partir de la década de los 60 cuando la producción del objeto artístico deja de constituir la práctica esencial de la disciplina artística. Esto ha derivado en la situación paradójica actual que describe Ives Michaud donde la estética está omnipresente en nuestras vidas exceptuando, precisamente el ámbito artístico²³. Partiendo del concepto de desdefinición del arte que planteaba Harold Rosenberg, Michaud sostiene que la pérdida de los componentes estéticos de belleza y placer han supuesto una desestetización del arte lo que ha conducido a su vez una desdefinición hasta convertirlo en arte gaseoso. Si bien la obra de arte, como tal, no ha desaparecido, éstas carecen ya de aura y están esencialmente pensadas como dispositivos que proporcionan experiencias estéticas accesibles y calibradas. De este modo, han ido apareciendo nuevas formas de arte que han ido ocupando, entre otros, el espacio que la arquitectura se había reservado como el arte espacial por excelencia. Son precisamente algunas de estas obras espaciales, la que autores como Seel utilizan a la hora de ejemplificar atmósferas inmateriales.

a. James Turrell

A finales de 1967, Maurice Tuchman, comisario de *Los Angeles County Museum of Art*, decide poner en marcha el programa Arte y Tecnología, una iniciativa pionera a la hora de explorar el potencial artístico de la tecnología. Recaba para ello la participación de una serie de corporaciones industriales, que ofrecen recursos financieros y técnicos a un nutrido grupo de artistas entre los que se encontraban Robert Irwin y James Turrell. A través de dicho programa entran en contacto con el psicólogo experimental Edward Wortz, cuyo trabajo había estado centrado en las problemáticas perceptivas y psicológicas de los astronautas de la NASA. Gracias a ello, es-

²³ De hecho Hal Foster a comienzos de la década de los 80 define el arte contemporáneo como antiestético.

tos artistas pudieron poner en marcha diferentes experimentos que juegan con la ambigüedad perceptiva.

Uno de sus experimentos consistió en la creación de una cámara anecoica, un espacio oscuro, insonorizado, donde el sujeto permanecía completamente solo durante diez minutos. Al final del experimento el visitante describía su experiencia. Narraban entonces cómo escuchaban sus propios latidos del corazón, el sonido de la sangre pasando por sus venas o cómo creían ver colores surgir de la nada.

También experimentaron con el efecto Ganzfeld (que se traduce del alemán como campo completo), que es el fenómeno perceptivo que se produce ante la exposición a un estímulo uniforme y no estructurado que, como consecuencia, aumenta la actividad neuronal en busca de señales perceptivas, lo que puede provocar la aparición de alucinaciones. Turrell recrea una experiencia similar creando un espacio con el suelo inclinado y sin esquinas, con un acabado de un color homogéneo, para que la distribución de la luz fuese lo más uniforme posible. En ese espacio la retina era sometida a una estimulación homogénea creando un campo visual total. No existía en él objeto ni forma arquitectónica que permiera crear un sistema de referencias. El resultado era la percepción de una luz neblinosa, o incluso la aparición de un límite perceptivo ilusorio. Los límites espaciales se hacen borrosos, desparecen dando la sensación de infinitud.

Desde esos primeros trabajos, la luz se ha convertido en la materia esencial y casi única en la obra de Turrell. Y es que en sus instalaciones nunca hay objetos ni imágenes. El visitante al entrar contempla un vacío iluminado. Esto supone una modificación del modo tradicional de emplear la luz. Iluminamos para revelar cosas, para resaltar la belleza de una forma. Sin embargo, en los espacios de Turrell nos enfrentamos a la ausencia, a un ámbito monocromo desprovisto de cualquier otra cualidad, en el que la mirada busca sin éxito aquello que es iluminado. En cambio, lo único que se presenta es la propia luz como protagonista y sustancia visual. Lo invisible ocupa toda la visión del visitante, lo inmaterial se materializa. En palabras del propio Turrell:

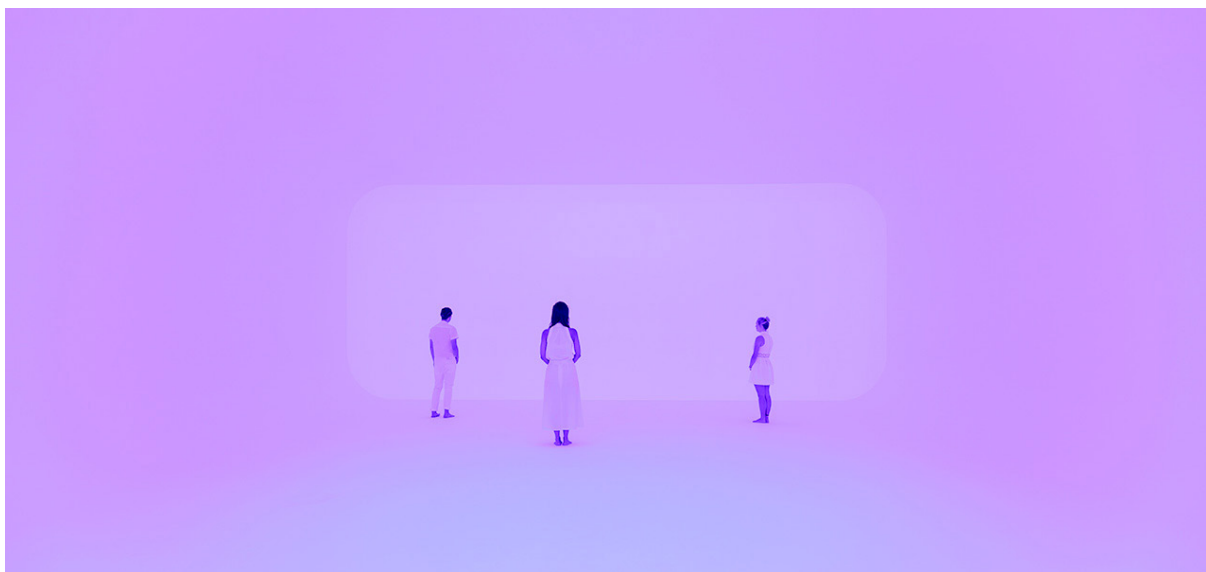


fig.9. James Turrell, *Ganzfeld*, 2013.

*In my work, light is not so much something that reveals as it is itself the revelation.*²⁴

Turrell está interesado en esculpir la luz. No está interesado en hacer esculturas per-se, sino en capturar la luz y su carácter. Para él cualquier luz, natural o artificial, se convierte en el mismo material ya que la luz puede ser sólo natural. Como él ha dicho:

*When I work with light it is important to me that I create an experience of wordless thought, shaping the quality and sensation of light as something real, something tangible.*²⁵

Como el propio Turrell afirma, su obra no es ni minimalista ni conceptual, su trabajo es perceptual. Frente a la actitud reflexiva que propone el minimalismo, la acción de Turrell nos desorienta y sobrepasa apelando a todo nuestro cuerpo sensible y no sólo al cerebro. Aunque la luz no se pueda tocar, es físicamente perceptible a través del cuerpo. Es frecuente que muchos visitantes de las instalaciones de Turrell, a la hora de describir su experiencia, hagan referencia a sensaciones que no pertenecen al campo visual como por ejemplo sentir cambios de temperatura. También la sensación

²⁴ James Turrell and Richard Andrews, *James Turrell, Sensing Space. Works 1967-1992* (Henry Art Gallery, 1992). Traducción del autor: en mi obra, la luz no es tanto aquello que revela sino más bien la revelación.

²⁵ Peter Weibel and Gregor Jansen, *Light Art from Artificial Light: Light as a Medium in 20th and 21st Century Art* (Hatje Cantz, 2006). Traducción del autor: cuando trabajo con la luz es importante para mí crear una experiencia de pensamiento sin palabras, dando forma a la cualidad y a la sensación de la luz como algo real, algo tangible.

de inseguridad ante lo que se ve, de desorientación, evidencian la vinculación de la percepción con el cuerpo y el espacio.

*I form the light to extent that this material allows me to do – and in a manner that allows you not only visually but also physically to experience the substance of the light that fills a room.*²⁶

En *El hombre que andaba en el color*, Georges Didi-Huberman narra a modo de fábula la experiencia de la inmersión en una de las obras de Turrell

*Así pues, el caminante entra. Penetra en primer lugar en un ámbito de bruma, algo así como un extraño vapor seco, que cambia con el tiempo y que, en pocos minutos, casi habrá olvidado. Pero, de momento, el caminante se siente como si se volviera borroso, parecido a esos cuerpos perdidos, diluidos en las acuarelas de Turner... Mientras que, delante de él, aparece exactamente lo contrario: un rectángulo escarlata (pero sordamente escarlata), un rectángulo incandescente (pero fijado en su incandescencia) con una increíble nitidez de contorno. Un rectángulo absolutamente frontal, un color masivo, sin sombras, sin matices, y que anula toda esperanza de que el ojo distinga una superposición de planos o una variación de textura.*²⁷

Eva Schürmann ha dedicado alguna de sus publicaciones a comparar la obra de James Turrell con la fenomenología de la percepción de Merleau-Ponty, al considerar las instalaciones del artista americano como ejemplos paradigmáticos de la percepción estética. En ellas no sólo se experimenta la experiencia y su relación con lo corporal, sino también implica, en opinión de Schürmann, la búsqueda explícita de una revisión de la relación objeto y sujeto.

26 Ibid. Traducción del autor: formo la luz en la medida en que este material me permite - y de una manera que te permite experimentar no sólo visualmente sino también físicamente la sustancia de la luz que llena una habitación.

27 Georges Didi-Huberman, *El Hombre Que Andaba En El Color* (Abada, 2014), 39.

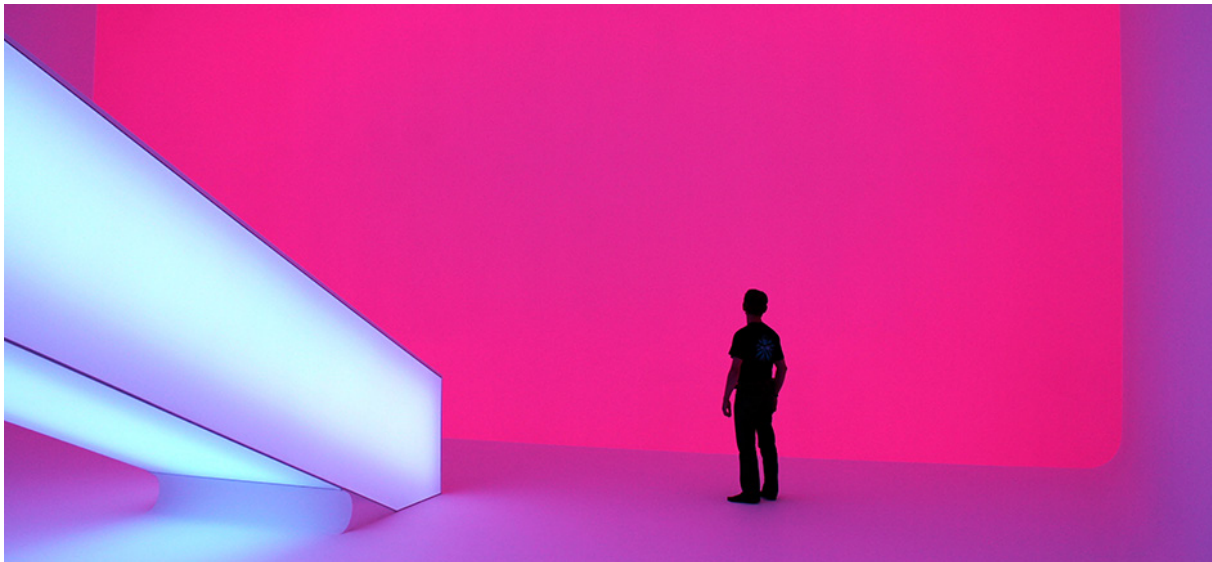


fig.10. James Turrell, *Ganzfeld*, 2011.

La manipulación perceptiva de las atmósferas creadas por Turrell provocan un cuestionamiento de aquello que vemos, aquello que se nos aparece con un halo de irrealidad. Lo real deja de ser lo visible, abriéndose entonces la definición de nuevas relaciones entre el mundo y uno mismo.

Das Kunstwerk erschien insofern als Vollzug der von Merleau Ponty geforderten Revision der Ontologie, als es ein anschauliches Nachdenken über Welt Konstitution und Phänomenalität ermöglicht.²⁸

Este tipo de cuestiones presentes en la obra de Turrell tampoco han pasado desapercibidas para investigadores en el ámbito de las neurociencias y en especial de la neurofenomenología como Alva Noë, que incluye el trabajo de Turrell e Irwin, junto con el de otros autores como Richard Serra o Robert Smithson como arte experiencial. Todos estos autores comparten, según Noë, el hecho de desvelarnos a nosotros mismos en el acto de percibir, permitiendo comprender que la percepción no se trata de un estado pasivo interior sino de una forma activa de relacionarse con el mundo.

When we try to make perceptual experience itself the object of our reflection, we tend to see through it (so to speak)

²⁸ Eva Schürmann, *Erscheinen Und Wahrnehmen: Eine Vergleichende Studie Zur Kunst Von James Turrell Und Der Philosophie Merleau-Pontys* (Fink, 2000). Traducción del autor: la obra apareció en este sentido como cumplimiento de la revisión exigida por Merleau Ponty de la ontología, ya que permite una reflexión ilustrativa de la constitución del mundo y de la fenomenología.

*to the objects of experience. We encounter what is seen, not the qualities of the seeing itself.*²⁹

Por tanto, resulta lógico que Noë vea el potencial experimental de prácticas artísticas como las de Turrell en las que los objetos desaparecen para situar al propio acto perceptivo en el foco de atención, máxime cuando incluso en las propias neurociencias muchos de los estudios relativos a la percepción se basan esencialmente en la información que el entorno proyecta en la retina. En lugar de ello Noë sostiene que la visión constituye un proceso enactivo de relación con el mundo y no el producto final interno de interacciones neuronales. Para él, si la experiencia perceptiva es de hecho un proceso temporal extendido.

*To investigate experience we need to turn our gaze not inward, but rather to the activity itself in which this temporally extended process consists, to the things we do as we explore the world.*³⁰

El arte experiencial ofrece por tanto la posibilidad de realizar experimentos de inmersión en los que enfrentarnos a algunas de las cuestiones teóricas relativas a la percepción y consciencia.

b. Olafur Eliasson

Otra de las referencias más comunes a la hora de exponer ejemplos de la producción de atmósferas es la del artista nórdico Olafur Eliasson, quien desde los inicios de su carrera a mediados de los 90 ha evidenciado su cercanía a las propuestas de Irwin o Turrell en su interés por la manipulación perceptiva.

La instalación *Your blind passenger* es un buen ejemplo de ello. A diferencia de las intervenciones de Turrell en las que manipulaba la

29 Alva Noë, "Experience and Experiment in Art," *Journal of Consciousness Studies* 7, no. 8-9 (2000): 124. Traducción del autor: cuando tratamos de hacer de la experiencia perceptual el objeto de nuestra reflexión, tendemos a ver a través de ella (por así decirlo) los objetos de la experiencia. Encontramos lo que se ve, no las cualidades del propio ver.

30 Ibid., 128. Traducción del autor: para investigar la experiencia necesitamos dirigir nuestra mirada no hacia adentro, sino más bien a la actividad misma en la que consiste este proceso temporalmente extendido, a las cosas que hacemos mientras exploramos el mundo.



fig.11 y 12 Olafur Eliasson,
Your blind passenger, 2010.

sala expositiva mediante el empleo de la luz, Eliasson construye en este caso una estructura a modo de túnel en el interior de la galería que apenas revela el objeto de la obra. Para ello, hay que penetrar y recorrerla. Al entrar, una luz brillante y una espesa niebla envuelve a la persona, perdiendo de vista el entorno espacial completo y por momentos incluso el propio cuerpo, obligando a buscar otro tipo de percepción para desplazarse por el interior del túnel.

Eliasson ha descrito sus trabajos como mecanismos para la experiencia de la realidad³¹. Sus instalaciones constituyen laboratorios sensoriales que son experimentados por cuerpos que perciben y a su vez son percibidos. Sabine Flach destaca la doble naturaleza de los sentidos en las instalaciones de Eliasson: están presentes y son presentados, se muestran y son mostrados. El centro de estos experimentos de inmersión es dar presencia a los sentidos.

De hecho, como ocurría en la cámara anecoica, los propios visitantes se convierten en productores al generar sus propios fenómenos visuales. El ojo se enfrenta con condiciones desconocidas, que enfatizan la experiencia produciéndose lo que Eliasson denomina *hiper-visión*, la sensación de percibir más detalles de lo habitual debido a que nuestro cerebro detecta la ausencia de determinada información. El resultado de estos experimentos, apunta Flach, es el aprendizaje acerca de nuestros propios mecanismos perceptivos.

The afterimages produced by the Works of Olafur Eliasson demonstrate that stimuli, sensation and perception are not

31

Madeleine Grynsztejn et al., *Olafur Eliasson* (Phaidon, 2002), 39.

purely mechanical and univocal understanding processes, but allow comprehending the Eigensinn-or strong innate character – to the Augensinn -namely, the senses of sight.³²

Tanto Sabine Flach como Amanda Boetzkes han apuntado a la evidente vinculación entre la práctica de Eliasson con la fenomenología de la percepción de Merleau-Ponty. Boetzkes, en concreto, señala cómo los títulos de las obras de Eliasson evocan la idea de que la percepción está mediada a través del contacto corporal del sujeto y entrelazándose con el mundo, como sostiene Merleau-Ponty. El acercamiento a sus instalaciones no se produce exclusivamente a través de la mirada, sino a través del cuerpo por completo. El visitante se involucra con la obra tanto mentalmente como físicamente, produciendo una experiencia corporeizada.

La influencia del pensamiento de Bruno Latour ha sido determinante en la evolución del trabajo posterior de Olafur Eliasson. Las experiencias abstractas iniciales fueron poco a poco incorporando referencias a la naturaleza y los fenómenos naturales para proponer una revisión de los paradigmas que operan en la interacción con el medio ambiente. Como expone Sasha Engelmann³³, en sus obras Eliasson rompe el marco tradicional en la contemplación de la naturaleza, fomentando la construcción de nuevas visiones de la interacción humana con el planeta. Aunque Engelmann aclara que sería un error el definir la labor de Eliasson como un tipo de eco-ac-

32 Joerg Fingerhut, Sabine Flach, and Jan Soeffner, *Natur, Wissenschaft Und Die Künste/ Nature, Science and the Arts/Nature, Science Et Les Arts : Habitus in Habitat Iii : Synaesthesia and Kinaesthetics* (Bern, CH: Peter Lang AG, Internationaler Verlag der Wissenschaften, 2011), 79. Traducción del autor: las imágenes posteriores producidas por Olafur Eliasson demuestran que los estímulos, la sensación y la percepción no son procesos puramente mecánicos y unívocos, sino que permiten incluir el Eigensinn -o fuerte carácter innato- al Augensinn -es decir, los sentidos de la vista.

33 Sasha Engelmann, "Breaking the Frame: Olafur Eliasson's Art, Merleau-Ponty's Phenomenology, and the Rhetoric of Eco-Activism," (*Art & Education Journal*) <http://www.artandeducation.net/paper/breaking-the-frame-olafur-eliasson%E2,2008>). Traducción del autor: para mí el mayor potencial de la fenomenología radica en la idea de que la subjetividad es siempre susceptible al cambio. Me gusta pensar que mi trabajo puede devolver la criticidad al espectador como una herramienta para negociar y reevaluar el medio ambiente y que esto puede allanar el camino para una relación más causal con nuestro entorno.



fig.13 y 14 Olafur Eliasson,
The mediated Motion,
2001.

tivismo o de protesta, reconoce como innegable su intención de reconstruir los lazos perceptivos entre sujeto y naturaleza.

Precisamente, una entrevista de Eliasson con Robert Irwin hacía referencia a esta idea de una revisión crítica de nuestra forma de percibir la naturaleza:

*To me the greatest potential of phenomenology lies in the idea that subjectivity is always susceptible to change. I like to think that my work can return criticality to the viewer as a tool for negotiating and reevaluating the environment—and that this can pave the way for a more causal relationship with our surroundings*³⁴

Un buen ejemplo de este tipo de instalaciones es *The mediated Motion*, que Eliasson diseñó junto al paisajista Günther Vogt para la *Kunsthaus Bregenz* proyectada por Peter Zumthor. Esta obra supuso la transformación de cuatro de las salas diseñadas por el arquitecto suizo en una secuencia de distintos paisajes. Eliasson responde a la rígida geometría de los muros de hormigón organizados por el arquitecto suizo con elementos y fenómenos que remitían a la naturaleza. Así, en una de las salas, aparecía un conjunto de troncos cubiertos con hongos; en otra se creaba un plano inclinado con tierra apisonada; una tercera era cruzada por un puente colgante envuelto por una niebla artificial y, finalmente, una lámina de agua con algas era atravesada por una pasarela de madera. El contraste entre la obra y la arquitectura que la albergaba provoca una sensación de

³⁴ Olafur Eliasson and Robert Irwin, "Take Your Time: A Conversation," *Take Your Time: Olafur Eliasson* (2007): 55.

extrañeza, de irrealdad, dando lugar a una experiencia artística en relación con la naturaleza que no es la tradicional contemplación. Mieke Bal³⁵ ve en esta ruptura con la forma de representación de la naturaleza un intento de Eliasson de rebelarse contra los paradigmas de la naturaleza como conquista, como edén y como fenómeno indestructible.

Sin embargo, es *The Weather Project* la obra de mayor repercusión de Eliasson y en la que explotó de una manera más decidida el potencial de la creación de atmósferas en el ámbito artístico. Realizada en 2004, transformó completamente el enorme espacio de la sala de turbinas de la Tate Modern londinense. Las características arquitectónicas del sala eran manipuladas mediante una serie de elementos como el gran espejo cubría buena parte del techo y que provocaba la impresión de que la altura era el doble de la real. También la iluminación del espacio constituía una herramienta esencial a la hora de transformar la percepción del espacio. Un gran sol artificial aparecía en uno de los extremos como único foco de luz del ámbito. En realidad se trataba de un semicírculo dotado de 200 bombillas de color amarillo que, al estar situado en la parte superior del muro frontal, era percibido como un círculo gracias a su reflejo en el espejo del techo. El efecto de la iluminación era intensificado a su vez la niebla artificial, que envolvía a los visitantes a la vez que difuminaba la arquitectura y los límites de la sala.

De este modo, en *The Weather Project* Eliasson continúa proponiendo laboratorios de experimentación perceptiva y de redefinición de nuestra imagen de la naturaleza, pero, a la vez, gracias a la escala del proyecto puede ensayar también la dimensión colectiva de la experiencia. En realidad, Eliasson consideró la sala de turbinas como un espacio público y no sólo por la escala. El acceso libre, gratuito y casi sin filtros a este espacio permitía una conexión con el exterior no-expositivo que resultaba especialmente atractivo. *The Weather Project* permitía así la exploración de modos de socialización y de acción colectiva en unas condiciones manipuladas hasta el punto de la irrealdad.

35 Mieke Bal, "Light Politics," *ibid.*

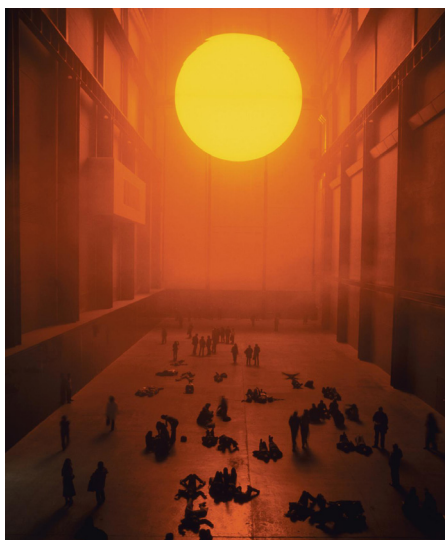


fig.15 y 16 Olafur Eliasson,
The weather project, 2003.

Carol Diehl describe alguna de sus sensaciones al ver a los visitantes sumergidos en la atmósfera que Eliasson había creado:

The Weather Project provided an environment in which visitors were impelled to linger. They parked themselves in groups on the floor to chat, or lay down on their backs and made motions so they could find themselves, specks as small as insects, reflected in the ceiling. It was a mesmerizing, highly romantic image, but at the same time there was something creepy about it. The yellow light, far from being flattering, seemed to drain the color from everything it touched. A low hum, either from the lights or the fog machines, contributed to the sense of artificiality. (...). In the same way, Eliasson replaced the sun, source of all life, with a mechanical device that caused people to behave as if they were in Central Park's Sheep Meadow on a sunny day. Sitting or sprawled on the museum's cold concrete floor, they appeared not to care that the disk emitted no warmth, just light.³⁶

³⁶ Carol Diehl, "Northern Lights " *ART IN AMERICA* 93, no. October (2004). Traducción del autor: *The Weather Project* (el Proyecto Meteorológico) proporcionó un ambiente en el que los visitantes se veían impulsados a quedarse. Se agrupaban en el suelo para charlar, o se acostaban de espaldas y hacían movimientos poder encontrarse, como motas pequeñas como insectos, reflejadas en el techo. Era una imagen hipnotizante, muy romántica, pero al mismo tiempo había algo espeluznante al respecto. La luz amarilla, lejos de ser favorecedora, parecía drenar el color de todo lo que tocaba. Un zumbido bajo, ya viniera de las luces o de las máquinas de niebla, contribuía a la sensación de artificialidad. (...) De la misma manera, Eliasson reemplazó al sol, fuente de toda vida, por un dispositivo mecánico que hacía que las personas se comportaran como si estuvieran en la Sheep Meadow del Central Park en un día soleado. Sentados o tumbados en el frío suelo de cemento del museo, parecía no importarles que el disco no emitiera calor, sólo luz.

Es precisamente esta dimensión colectiva o social la que ha facilitado la vinculación del trabajo de Olafur Eliasson también al concepto de afecto. De hecho, Eliasson se muestra crítico con cualquier conceptualización de la atmósfera desvinculada de lo social o de la ética. En *The Weather Project*, la atmósfera no sólo es creada por los mecanismos plantados por el artista y, como él mismo reconocía en una conversación con Hans-Ulrich Obrist, la participación del visitante constituye al menos la mitad de la obra, tanto si es consciente de ello como si no.

En otra conversación, en este caso con Daniel Birnbaum, Eliasson hacía referencia a los *significados sentidos* de Claire Petitmengin, discípula de Francisco Varela, y que son caracterizados no sólo como el resultado corporeizado y pre-reflexivo de formas de estar juntos. Así, Hélène Frichot, en lugar de hablar de producción de atmósfera, prefiere la idea de afectos, ya que en la obra de Eliasson el visitante no es un mero receptor de las emociones o sensaciones con las que un espacio ha sido cargado, sino que contribuye activamente en la producción de afectos. Se produce en ellos una relación dinámica entre el espacio y los ocupantes, en la que mutuamente afectan y son afectados.

*Affect becomes active rather than passive in the midst of encounters between all kinds of bodies: architectural bodies, natural bodies, bodies of water and air, and human and animal bodies. The provocation to a positive activation of affect is managed by Eliasson through quite simple means: the calculated distribution of light that is captured, projected and reflected; the management of water that is more or less fluid or viscous, even frozen.*³⁷

37 Hélène Frichot, "Olafur Eliasson and the Circulation of Affects and Percepts: In Conversation," *Architectural Design* 78, no. 3 (2008). Traducción del autor: el afecto se vuelve más activo que pasivo en los encuentros intermedios entre todo tipo de cuerpos: cuerpos arquitectónicos, cuerpos naturales, cuerpos de agua y aire, cuerpos humanos y animales. La provocación a una activación positiva del afecto es manejada por Eliasson a través de medios muy sencillos: la distribución calculada de la luz que es capturada, proyectada y reflejada; El manejo del agua que es más o menos fluido o viscoso, incluso congelado.

5.4. Arquitectura inmaterial

La arquitectura como ingeniería atmosférica

A lo largo del siglo XX, no han faltado tampoco los arquitectos que han ensayado también atmósferas independientes de las cualidades de los materiales. De hecho, las vanguardias de principios de siglo comparten un interés por una estética difusa que se diluía en la cotidianeidad. Desde distintas perspectivas proponían la reintegración del arte y de la arquitectura en la praxis cotidiana, o, mejor dicho, la redefinición de la praxis cotidiana y la construcción de una alternativa a la realidad burguesa a través del arte. De esta manera, las vanguardias plantearon un acercamiento a la arquitectura como configuración de los entornos humanos, donde el objeto arquitectónico dejaba de ser el fin último de unas propuestas cuyo fin esencial era la integración de las artes en una estética global.

Los manifiestos futuristas, por ejemplo, son bastante explícitos en este sentido. El artista-arquitecto descrito en ellos centraba su interés en la creación de un espacio artístico -fusión entre arte y vida- a través de un arte expresivo y sintético. Umberto Boccioni (1882-1916), junto con Filippo Marinetti (1876-1944), principal teórico de este grupo, exponía claramente que el objetivo del futurismo era la construcción de una plástica arquitectónica, en la que se fundían todas las disciplinas, destinada a la creación ambiental. Lo cierto es que los textos futuristas estaban escritos como exaltados manifiestos propagandísticos:

“Che non vi può essere rinnovamento se non attraverso la SCULTURA D'AMBIENTE, perché con essa la plastica si svilupperà, prolungandosi potrà MODELLARE L'ATMÓSFERA che circonda le cose.”³⁸

Dos años más tarde, en 1914, Boccioni volverá sobre la relación entre la forma plástica y su entorno en el libro *Pittura, scultura futuris-*

38 Umberto Boccioni, “Manifiesto Tecnico Della Scultura Futurista,” (1912). Traducción del autor: que no puede haber renovación si no es a través de la escultura del ambiente, ya que con ella la plastica se desarrollará y prolongándose podrá modelar el ambiente que circunda a las cosas.

te: *dinamismo plastico*³⁹, para referirse, esta vez de forma explícita, a la arquitectura. Establecía ahora los objetivos de la misma como la búsqueda del ritmo plástico puro en lugar de la forma pura, y no en la construcción del objeto sino en la acción del mismo.

Ese mismo año, el escenógrafo y pintor Enrico Prampolini publicaría *L'atmosfera struttura, basi per un'architettura futurista*⁴⁰ en el que radicalizaba las tesis de Boccioni. Prampolini desvinculaba la arquitectura del mundo material o tectónico para sugerir una disciplina en la que se combinaban las fuerzas naturales -aire y luz- con las artificiales de la construcción para crear estilo atmosférico, de formas atmosféricas. Se trataba de un acercamiento esencialmente biológico, que rechazaba cualquier acercamiento psicológico o subjetivo al arte. Prampolini proponía la experiencia arquitectónica como ámbito de intercambio en el que la arquitectura actúa como mediador entre el sujeto y el medio ambiente.

Este impulso utópico fue retomado en la década de los 60, especialmente en Gran Bretaña donde irrumpe un grupo de profesionales especialmente activo tanto en la práctica como en el campo teórico arquitectónicos. Instituciones como el RIBA o el Instituto Warburg logran un renovado impulso gracias a la participación de nutrido grupo de teóricos alemanes exiliados (Pevsner, Giedion, etc.), así como la de la generación de historiadores y críticos formados por ellos, logrando una enorme relevancia en el debate teórico internacional.

Precisamente dos de los discípulos de Pevsner, John Summerson y especialmente Reyner Banham fueron quienes profundizaron en el acercamiento biológico a la experiencia espacial, reivindicando la labor que húngaro Moholy-Nagy había realizado en este sentido durante su periodo en la Bauhaus.

39 *Pittura, Scultura Futuriste:(Dinamismo Plastico). Con 51 Riprod. Quadri Sculture Di Boccioni, Carrà, Russolo, Balla, Severini, Soffici* (Ed. Futuriste, 1914).

40 Enrico Prampolini, "L'atmosfera-Struttura. Basi Per Un'architettura Futurista," *Piccolo giornale d'Italia* (1914).

De este modo, Banham entiende el espacio como ese algo que afecta la naturaleza interior del ser humano. Convertida en un hecho biológico, la experiencia arquitectónica se democratiza y se aleja de un cierto elitismo intelectual⁴¹. La arquitectura se entendía, por tanto, como una disciplina destinada a armonizar al ser humano como organismo con su entorno, algo que el optimismo tecnológico de Banham sólo ve posible a través de la tecnología. Esta armonía entre entorno y humano muestra el acercamiento a la ecología como sensibilidad incipiente en esa época.

Banham recurrió de nuevo a Moholy-Nagy para establecer el objetivo de la arquitectura: “El fin buscado no es el producto sino el hombre”⁴². De esta forma se abría la puerta al proceso de desmaterialización de la arquitectura al desplazar al objeto arquitectónico del objetivo disciplinar para colocar en él al ser humano. La materia no resultaba ya imprescindible y la arquitectura puede quedar, como en su *Environmental Bubble*⁴³, reducida a la simple membrana que vaticinara Ebeling en los años 20.

En esta misma área germano parlante se realizaron algunas de las propuestas más radicales de aquellos años y quizás sea el *Alles ist Architektur*⁴⁴ de Hans Hollein el manifiesto que mejor ejemplifique esta realidad. *Alles ist Architektur* es un intento de disolución los límites disciplinares análogo al promovido por Joseph Beuys en el mundo del arte con el *Alles ist Kunst*.

41 Un argumento similar emplea Olafur Eliasson al hablar de una democratización de la experiencia en su obra. La naturalización de la experiencia se asocia a una comprensión corporal que no exige unos conocimientos ni formación previa. Sin embargo, según las distintas investigaciones realizadas en neurociencia al respecto habría que matizar esto, ya que, si bien el acceso a este tipo de experiencias encarnadas es pre-reflexivo, la formación previa puede matizar la intensidad de la experiencia.

42 László Moholy-Nagy, *La Nueva Visión* (Buenos Aires: Infinito, 1963).

43 En 1965 Banham, junto con François Dallegret, diseñaron una burbuja inflable y transparente que contenía el equipamiento necesario para la vida moderna como alternativa a los asentamientos tradicionales construidos.

44 Hans Hollein, „Alles Ist Architektur,“ *Bau. Schrift für Architektur und Städtebau*, no. 23 (1968).



Hollein se proponía una completa recategorización de la disciplina que iba más allá de la ingeniería climática banhamiana. El primer paso era la eliminación de las limitaciones en su definición, dentro de un proceso de integración en un *Gesamtkunstwerk* –obra de arte total- interdisciplinar. Esbozada en su tesis *Plastic Space*⁴⁵ en 1960, esta unificación recorría desde el campo del diseño industrial hasta la astrofísica para promulgar que no existen materiales específicamente constructivos como tampoco existen específicamente arquitectónicos.

fig.17 Phillipe Rahm, *Hormonorium*, 2002.

De este modo, Hollein recuperaba de alguna forma las ansias utópicas de futuristas de una arquitectura diluida en el día a día, concebida como ampliación subjetiva del espacio síquico del hombre.

En los últimos años el suizo Philippe Rahm ha radicalizado estas propuestas para llevarlas hasta un determinismo fisiológico-hormonal. Apoyado en los trabajos del biólogo Jean Didier Vincent, Rahm reivindica una ampliación del concepto de espacio que revele su dimensión oculta fisiológica y metabólica. El libro *Biologie des Passions*⁴⁶ de Vincent ofrece a Rahm una nueva taxonomía del espacio en la que diferencia el *espacio corporal* (espacio gobernado por las neuronas y hormonas), relacionado a través de la piel del *espacio extracorporal* que es el ámbito en el que el individuo actúa.

45 „Plastic Space“ (University of California, Berkeley, 1960).

46 Vincent Jean-Didier, *Biologie Des Passions* (París: Odile Jacob, 1986).

Rahm revisa y pone en práctica el ingeniero del clima propuesto por Banham. Este nuevo arquitecto mantiene los objetivos, pero modifica de forma radical los medios para obtenerlos. Las técnicas constructivas dejan paso a las técnicas de control ambiental a construir espacios. La acción de su arquitectura sobre el sujeto es una intervención fisiológica basada en la alteración hormonal. Se trata del efecto de lo extracorporal sobre el espacio intracorporal. La forma y la materia se quedan al margen de este intercambio, de modo que la arquitectura queda reducida a un mero ritual. De hecho, el tipo de manipulación sobre los espacios que caracteriza la obra de este arquitecto resultan imposibles de registrar sino es a través de su experiencia.

Un espíritu experimental similar al de Rahm, pero más cercano en su materialización a la obra de Turrell y Eliasson es el que muestran Diller y Scofidio en su *Blur* (desenfoco). Construido en 2002, con motivo de la *Exposition nationale suisse* celebrada en Yverdon, al noroeste de Ginebra, constituye probablemente el ejemplo más claro de arquitectura inmaterial y atmosférica. Diller y Scofidio logran construir un volumen sin materia, una nube que levita sobre el lago Neuchatel. La obra constituye todo un manifiesto en contra del régimen visual y objetual en la arquitectura. *Blur* emerge, así, del juego entre opacidad y transparencia de una masa de vapor siempre en evolución en función de las condiciones ambientales.

*Esta nube es dinámica: está sujeta a la permanente combinación de las fuerzas naturales y tecnológicas. En un día de viento, tendrá una larga cola, y parte de la estructura probablemente quedará descubierta. En un día caliente y húmedo, el vapor tenderá a expandirse, mientras que si hay poca humedad, la niebla descenderá y se moverá en dirección del viento. En un día fresco y seco, la niebla tenderá a elevarse y evaporarse. Si por otra parte la temperatura del aire cae por debajo de la del agua del lago, una corriente de convección hará que la niebla ascienda.*⁴⁷



fig.18 Elizabeth Diller y Ricardo Scofidio, *Blur*, 2002.

De este modo, los arquitectos asumen la ausencia de control ante la imagen volumétrica del edificio, que su forma no es estable, sino que depende también de las condiciones meteorológicas. El edificio en sí es un enorme mecanismo de más de 100 metros de ancho y 65 de largo que capta y filtra el agua del lago llevándola a los pulverizadores que se distribuyen por la estructura a de barras de acero y que generan la nube. Los propios autores reconocen la deuda con la niebla creada por el japonés Fujoko Nakija para envolver el pabellón Pepsi de la Exposición de Osaka de 1970, utilizando incluso un sistema de pulverizado patentado por este artista. Sin embargo, si en Osaka la niebla hacía desaparecer un volumen cerrado rotundo geodésico que albergaba los contenidos en su interior al margen de la niebla, en el caso suizo la propia niebla es el contenido. Los elementos constructivos cualquier protagonismo que es reservado para la masa de niebla. Como explica Juan Elvira en su tesis:

Precisamente, la estructura de Blur se organiza para negar o neutralizar estas fuentes de estructura perceptiva. Las barras dispuestas en el espacio de sección mínima evitan la definición de cualquier tipo de superficie, se organizan suspendidas en el espacio, distribuidas regularmente sin crear singularidad alguna. Esta estructura, además, es de acero inoxidable, cuya superficie reflectante expulsa de sí cualquier identidad cromática, ya que refleja lo que tiene alrededor. Por último, las características anteriores, junto con la niebla, que difunde y regulariza cualquier variación lumínica ambiental, neutralizan cualquier posible estructura de sombras.⁴⁸

Sin embargo, al margen de la imagen de la niebla artificial sobre el lago, *Blur* es ante todo una propuesta experiencial, en palabras de la propia Elisabeth Diller:

⁴⁸ Juan Elvira Peña, "Arquitectura Fantasma: Espacio Y Producción De Efectos Ambientales" (Arquitectura, 2014), 339.



fig.19 y 20 Elizabeth Diller
y Ricardo Scofidio, *Blur*,
2002.

El proyecto consiste en la construcción de una atmósfera más allá de la mecánica del ojo.⁴⁹

Y, precisamente, el cuestionamiento de la percepción visual es el centro de la experiencia de *Blur*. A medida que se cruzaba el puente que lo unía a la orilla del lago, el visitante abandona la realidad que conoce, que se va desdibujando a medida en que se sumerge en un mundo homogéneo e irreal. Un medio sin atributos, sin profundidad sin espacio, sin masa, sin superficie y sin contexto.

El visitante iba perdiendo poco a poco las referencias visuales que se hacían cada vez más borrosas, hasta verse inmerso en un ambiente denso y homogéneo. A su vez, el contexto sonoro iba también anulándose, enfatizando la sensación de extrañeza e irrealidad. Es la experiencia de *un éter cuyos atributos visuales están desdibujados*⁵⁰. Para ello, resultaba imprescindible ocuparse de la densidad de la niebla, de forma que el grado de opacidad de la misma fuera el buscado. Debía ser suficientemente densa como para producir una experiencia de desorientación y suficientemente transparente como para preservar cierta profundidad. La organización dimensional era la siguiente: distancia media de visión de cinco metros, distancia mínima de visión de un metro, para evitar colisiones con estructura y personas; distancia máxima de visión no mayor de diez metros, para no perder el sentido de aislamiento.

La experiencia de inmersión en la niebla había sido ya ensayada en el mundo del arte en los años 60 con los *Nebelräume* o salas de niebla de Gotthard Graubner, o la instalación *Sea. Salt. Water. Climate*.

49 Elizabeth Diller, "Desenfocado," *Revista Oeste* 2001.

50 Juan Elvira Peña, "Espacio Denso," in *Breathable*, ed. Cristina Díaz Moreno and Efrén García Grinda (Madrid: Lampreave, 2009), 277.

Chamber. Fog. Clouds. Air. Dust. Breath. Coast. Surf. Smoke de Maria Eichhorn a principios de los 90. A pesar que cada una de ellas tenga una sus propias intenciones, es posible reconocer un fenómeno común en todas ellas: la inmersión del sujeto en la niebla deviene en integración, el propio sujeto se diluye temporalmente en el material. Estas atmósferas hacen desaparecer parte del cuerpo del observador fundiéndose con la atmósfera, poniendo en cuestión no sólo la relación del cuerpo con el mundo, sino también la propia imagen.

5.5. Atmósferas afectivas

El factor social y afectivo en la atmósfera

El éxito del término atmósfera no solo ha sido exclusivamente incorporado a la arquitectura, otras disciplinas lo han incluido también en sus discursos. A medida que el término atmósfera se iba popularizando e iba penetrando en otros campos académicos, no ha faltado quien señale la escasa atención que dedica Böhme al componente más interpersonal del concepto. En alguno de sus últimos textos, el filósofo alemán ha hecho referencia directa a las atmósferas sociales, enfatizando el papel de la persona a la hora de construir una atmósfera.

However, atmospheres result not only from the interaction of objects and non-material factors such as light and sound, but also from persons. Indeed, the talk of atmospheres is most familiar from the social context, i. e. conferences, political meetings, and face to face communication. Every personal communication takes place in a certain mood, which emanates from the physiognomy and the behavior of the people in question. Here, everybody has a certain atmospheric competence, insofar as he or she more or less consciously contributes to the common atmosphere.⁵¹

Sin embargo, su foco de atención principal se mantiene en la producción de atmósferas y sus estrategias, al considerar que esta investigación complementa el trabajo de Schmitz. Como vimos, la labor de éste, más cercana a la teoría de la recepción, partía de una idea de atmósfera como un sentimiento exterior, que se encuentra en el aire llenando el vacío entre los objetos. Nos abrumba y asalta y, como el clima, es impredecible. Böhme, en cambio, la entiende como el resultado del éxtasis de las cosas, de una materialidad que

⁵¹ Gernot Böhme, "Urban Atmospheres: Charting New Directions for Architecture and Urban Planning," in *Architectural Atmospheres: On the Experience and Politics of Architecture*

ed. Gernot Böhme, et al. (Basel: Birkhäuser Basel, 2014), 45. Traducción del autor: sin embargo, las atmósferas resultan no sólo de la interacción de objetos y factores no materiales como la luz y el sonido, sino también de las personas. De hecho, hablar de atmósferas es más habitual en el contexto social, es decir, conferencias, reuniones políticas y comunicación cara a cara. Cada comunicación personal tiene lugar en un cierto estado de ánimo, que emana de la fisonomía y el comportamiento de las personas en cuestión. Aquí, todo el mundo tiene cierta competencia atmosférica, en la medida en que contribuye más o menos conscientemente a la atmósfera común.

puede ser manipulada para generar atmósferas, como demuestran a diario arquitectos de interiores, escenógrafos o diseñadores⁵².

De forma análoga al abordar la ciudad y las atmósferas urbanas, su interés no se limita a la mera recepción, abordando también la posibilidad de la intervención en la creación las mismas. En concreto incorpora dos sentidos como son el olfato y el oído que, a excepción de los estudios de Hubertus Tellenbach o August Endell, han sido escasamente abordados al analizar la ciudad. Sin embargo, Böhme resalta como la presencia de impresiones olfativas y sonoras que penetran en nosotros sin que apenas podamos evitarlo es fundamental para creación las atmósferas urbanas y se pregunta si estos sentidos no podrían ser incorporados al planeamiento urbanístico. Por ejemplo, a la hora de establecer medidas para fomentar o proteger determinados paisajes sonoros urbanos que responden a formas de vida propias.

Precisamente, el uso del concepto atmósfera en los estudios urbanos ha sido especialmente bien acogido por los autores no-representacionales, produciéndose así un campo de confluencia entre los estudios afectivos y los atmosféricos.

Para Böhme, toda producción de atmósferas constituye siempre un ejercicio de poder, y entiende que en el análisis de sus modos de creación radica un potencial crítico con el que hacer frente a su condición de poder político y económico.

Christian Borch⁵³ ha profundizado en este aspecto de la teoría de Böhme, vinculándolo con el discurso de Peter Sloterdijk acerca del espacio, la arquitectura, la política y sus interrelaciones. Ambos autores convergen en que, con frecuencia, las atmósferas son diseñadas respondiendo a unos determinados objetivos políticos. Especialmente ilustrativo de esta idea es el estudio de Böhme de la propaganda y escenografía durante el nazismo. El régimen nazi perfeccionó la utilización de la atmósfera como herramienta de mani-

52 "Inszenierte Materialität," *Daidalos* 56, no. June (1995).

53 Christian Borch, "The Politics of Atmosphere: Architecture, Power and the Senses," in *Architectural Atmospheres: On the Experience and Politics of Architecture*, ed. Gernot Böhme, et al. (Basel: Birkhäuser 2014).



fig.21 y 22 Albert Speer, *Lichtdom*, 1933.

152 focos antiaéreos sirvieron para construir la *Lichtdom* o catedral de la luz. Seguramente el mejor ejemplo del potencial atmosférico desarrollado por el régimen nazi en la celebración de sus ceremonias de masas.

pulación a través de escenificaciones, coreografías de masas, efectos lumínicos y sonoros que componían toda una *Eindruckstechnik* o ingeniería de la impresión puesta al servicio de una agenda política.

The Nazi mass meetings in particular reflected a combination of physical-architectural and socio-psychological air conditioning, as Sloterdijk would put it.⁵⁴

Trasladando esta idea a la sociedad actual, Böhme apunta a los centros comerciales como otro tipo de atmósferas cuidadosamente diseñadas para la manipulación de los sujetos, en este caso orientadas al fomento del consumo. Su reivindicación del estudio de la importancia de la estética atmosférica en los procesos capitalistas, resulta muy cercana a las posiciones de Saito, aunque enfatizando en su caso no la formalización del objeto o su apariencia aislada, sino su relación con el resto en la construcción de una atmósfera. Así, cuando habla de una economía estética⁵⁵ o de un capitalismo estético a los tradicionales valores marxistas de uso e intercambio de los objetos añade un *Inszenierungswert* o valor de escenificación.

Borch cita al profesor de *marketing* Philip Kotler para confirmar cómo las estrategias de *marketing* actuales se centran esencialmente en el diseño de atmósferas de consumo, llegando a convertirse incluso la misma atmósfera en objeto de consumo.

⁵⁴ *ibid.*, 72. Traducción del autor: Los eventos de masas nazis reflejaron especialmente una combinación de acondicionamiento físico-arquitectónico y socio-psicológico, como diría Sloterdijk.

⁵⁵ Gernot Böhme, *Ästhetischer Kapitalismus* (Suhrkamp Verlag, 2016).

...in some cases, the place, more specifically the atmosphere of the place, is more influential than the product itself in the purchase decision. In some cases, the atmosphere is the primary product ⁵⁶

Este tipo de consideraciones en relación con los objetivos con los que se han creado estas atmósferas se pueden trasladar a cualquier otro ámbito de la vida humana. Así, Tonnino Griffero⁵⁷ al estudiar lo que ha denominado la autoridad de la atmósfera, apunta que cualquier práctica que genere una atmósfera tiene un componente manipulador o al menos persuasivo. Por ello, Griffero reivindica, al igual que Böhme, que sólo el desarrollo de la adecuada competencia atmosférica, tanto productora como receptora, podrá permitir al individuo ⁵⁸ una cierta actitud crítica ante las mismas.

*...the authority of atmospheres exists in the proper sense only when it overcomes all the critical scruples that the perceiver may mobilise, when it prevails over his resistance and he cannot access a further critical level.*⁵⁹

Precisamente esta idea de la autoridad de la atmósfera es uno de los aspectos más cuestionados por los autores no representacionales, prefiriendo en muchas ocasiones la conceptualización de Schmitz de un fenómeno casi autónomo. Lo cierto es que tanto los casos de estudio como los ejemplos que suelen asociarse al discurso de Böhme representan atmósferas estables, aisladas de la cotidianeidad y con un fuerte componente impositivo.

Este aspecto es especialmente relevante para el geógrafo británico

56 Philip Kotler, "Atmospherics as a Marketing Tool," *Journal of retailing* 49, no. 4 (1973): 48. Traducción del autor: En algunos casos, el lugar, más específicamente la atmósfera del lugar, es más influyente que el producto mismo en la decisión de compra. En algunos casos, la atmósfera es el producto primario.

57 Tonnino Griffero, "Who's Afraid of Atmospheres (and of Their Authority)?," *Lebenswelt. Aesthetics and philosophy of experience*, no. 4 (2014).

58 *Atmospheres: Aesthetics of Emotional Spaces* (Ashgate Publishing, Ltd., 2014).

59 "Who's Afraid of Atmospheres (and of Their Authority)?," 213. Traducción del autor: la autoridad de las atmósferas existe, en el sentido estricto, sólo cuando supera todos los escrúpulos críticos que el perceptor puede movilizar, cuando prevalece sobre su resistencia y éste no puede acceder a otro nivel crítico.

Ben Anderson, quien ha dedicado su labor reciente a la incorporación del concepto de afecto a la teoría atmosférica.

*Perhaps the use of atmosphere in everyday speech and aesthetic discourse provides the best approximation of the concept of affect*⁶⁰

De este modo, traslada lo efímero e inestable del primero a la conceptualización de la segunda. Anderson enfatiza así el carácter inacabado de la atmósfera, que está permanentemente formándose y deformándose, apareciendo y desapareciendo en función de los cuerpos que entran en relación⁶¹. Utilizando la fenomenología de Mikel Dufrenne, explora las ambigüedades de la atmósfera como las tensiones entre objetivo y subjetivo, presencia y ausencia, producidas colectivamente, pero experimentadas a menudo como intensamente personal.

Define entonces atmósferas afectivas, como una herramienta de análisis social y cultural de la vida afectiva, que asemeja a la *estructura de sentimiento* definida por Raymond Williams. Este historiador galés había introducido dicho concepto para referirse al tono o pulsión de una época o generación, no como una ideología o conciencia oficial sino más bien como valores o significados vividos y sentidos activamente. La atmósfera afectiva, como la estructura de sentimiento, es para Anderson un fenómeno colectivo que media con nuestro entorno y nos permite alcanzar la realidad de los afectos colectivos, ya sea presentando determinadas cosas como significativas o bien otorgándole una cualidad afectiva específica a las acciones⁶² con la que abordar el tema de los afectos colectivos sin subordinarlos a los cuerpos individuales de los que surgen.

De esta forma, al enfatizar el componente colectivo de la atmósfera, se ponen en cuestión las descripciones de atmósfera que hablan de

60 Ben Anderson, "Affective Atmospheres," *Emotion, Space and Society* 2, no. 2 (2009): 78. Traducción del autor: tal vez sea el uso de la atmósfera en el habla cotidiana y en el discurso estético el que proporcione la mejor aproximación del concepto de afecto.

61 *Encountering Affect: Capacities, Apparatuses, Conditions* (Ashgate Publishing, Ltd., 2014), 141.

62 *Ibid.*, 167.

rodear o envolver y que remiten a un espacio esférico con un centro concreto. La atmósfera afectiva, por el contrario, responde a una espacialidad difusa, su centro es indefinido e inestable. Anderson recurre en este caso a Deleuze y Guattari,

*we can say that atmospheres are generated by bodies – of multiple types – affecting one another as some form of ‘envelopment’ is produced*⁶³

Surge en este punto la cuestión de cómo se transmite ese afecto. El trabajo de Böhme se ha centrado en el efecto de esa ingeniería de impresión sobre los individuos, sin embargo, la teoría no representacional aborda este aspecto desde una perspectiva distinta, analizando la naturaleza contagiosa de la atmósfera y su transmisión de un cuerpo a otro.

Podemos encontrar un ejemplo de este enfoque en el libro de Teresa Brennan⁶⁴ *The Transmission of Affect*. El texto comienza preguntándose quién no ha entrado alguna vez en una habitación y sentido la atmósfera. Brennan se centra en el proceso por el cual estas atmósferas, logran afectar al individuo y más concretamente cómo lo que uno siente en un determinado espacio está íntimamente relacionado con el estado afectivo de otros.

Así, apunta que cuando varias personas comparten una misma atmósfera, se produce una transmisión de afecto, el estado afectivo de una persona se contagia a otros, evidenciando, en su opinión, el componente social tanto de la atmósfera como del afecto.

A partir del estudio del papel de los distintos sentidos y de la transmisión de hormonas y feromonas, Brennan sugiere que esta transmisión afectiva se produce esencialmente a partir del registro y reacción del sistema nervioso ante el estado emocional de otra persona, grupo o ambiente. De este modo, el estado afectivo de una persona puede transmitirse a otros sin ser necesariamente conscientes

63 “Affective Atmospheres,” 80. Traducción del autor: podemos decir que las atmósferas son generadas por cuerpos - de diversos tipos - que se afectan unos a otros produciendo una forma de envoltura.

64 Teresa Brennan, *The Transmission of Affect* (Cornell University Press, 2004).



fig.23 Atmósfera transporte público.

David Bissell ha analizado la atmósfera afectiva asociada a los medios de transporte; los modos de transmisión afectiva podría tener lugar y el carácter de los colectivos que se movilizan y se cohesionan a través de estas atmósferas.

de ello, en un proceso que es inicialmente social, pero que resulta biológico y físico en su efecto.

Anderson recoge, además, la crítica que Sarah Ahmed⁶⁵ realiza al planteamiento de Brennan al describir un proceso de recepción por parte de un *cuerpo neutro*, en lugar de uno con un estado de ánimo previo que por tanto afecta a lo existente.

En general, la introducción del discurso afectivo a los estudios atmosféricos, origina una serie de matizaciones al discurso de Böhme, esencialmente debido a la divergencia de sus objetivos. La teoría no representacional busca en la atmósfera principalmente una herramienta que permita analizar la vida afectiva de la sociedad. De este modo, resulta lógico que el concepto de atmósferas que dibuja Anderson se aleje de un modelo de presencia sobrecogedora que se impone sobre los individuos o grupos y que puede tener más sentido asociado a la idea de lo sublime en el discurso de la experiencia estética. La atmósfera afectiva se entiende como un hecho impredecible al envolver y a la vez emanar de constelaciones de cuerpos durante periodos de tiempo indeterminados.

*Atmospheres are a kind of indeterminate affective excess through which intensive space-times are created and come to envelop specific bodies*⁶⁶

⁶⁵ Sara Ahmed, *Cultural Politics of Emotion* (Edinburgh University Press, 2014).

⁶⁶ Anderson, "Affective Atmospheres," 160. Traducción del autor: las atmósferas son una especie de exceso afectivo indeterminado a través del cual se crean espacios-tiempo intensivos y llegan a envolver cuerpos específicos.

Otros autores, como David Bissell, Derek P. McCormack o el propio Nigel Thrift han utilizado también el concepto de atmósfera afectiva en sus investigaciones. Al igual que Saito cuando señalaba la importancia de la estética cotidiana por su penetración en la cotidianidad, la teoría no representacional ha preferido centrarse en aquellas atmósferas que no resultan tan evidentes como las asociadas al miedo o al pánico, aquellas que damos por sentadas, que albergan nuestras actividades más habituales. Surgen así trabajos que abordan los componentes afectivos de las atmósferas de los medios de transporte colectivo, los centros sanitarios, espacios comerciales o las discotecas, por citar tan sólo algunos ejemplos. Aquellas atmósferas que son parte del *telón de fondo omnipresente* de la vida y el pensamiento, y que a su vez ejercen algún tipo de fuerza.⁶⁷

Es esta idea de elemento de fuerza la que hace del discurso optimista en torno a la atmósfera especialmente cuestionable. De acuerdo con Ilka Becker⁶⁸, a lo largo de la historia no sólo se han mostrado como herramientas para el ejercicio del poder, sino también son mucho menos inclusivas o carentes de condiciones de lo que se suele suponer. Se tratan en su opinión *formas escenificadas portadoras de diferentes convenciones formales de marcas, códigos artísticos o ambientes sociales y, por lo tanto, creadoras de ciertas condiciones de acceso*. Esta situación complica alcanzar el potencial social que autores como Reinhardt Knodt⁶⁹ ven en el desarrollo de una competencia atmosférica como apertura a nuevas formas de entendimiento de lo común. Desde esta óptica, las atmósferas se muestran mucho menos controlables, más complejas e imprevisibles y estrechamente ligadas a lo social y por tanto también a la política de los afectos.

67 Ben Anderson, James Ash, and P Vannini, "Atmospheric Methods," *Non-Representational Methodologies: Re-Envisioning Research* 12 (2015). Traducción del autor: Las atmósferas son una especie de exceso afectivo indeterminado a través del cual se crean espacios-tiempo intensivos llegando a envolver cuerpos específicos

68 Ilka Becker, "Become What You Are! Ästhetisierungsdruck Und Atmosphären in Der Visuellen Kultur Der Gegenwart" in 3. Konferenz: „Verkörperte Differenzen“ (Univ. Wien 2003).

69 Reinhard Knodt, *Ästhetische Korrespondenzen: Denken Im Technischen Raum* (Reclam, 1994).

5.6. Conclusiones

La popularidad que el término atmósfera ha adquirido en distintas disciplinas académicas es una buena prueba de lo acertada de la conceptualización de Böhme a la hora de abordar la complejidad de la relación entre el sujeto y su entorno en un plano prerreflexivo. Es precisamente esta complejidad la que ha planteado los principales problemas al trasladar esta idea a la arquitectura. La definición de una ingeniería de efectos capaz de generar atmósferas ha generado en el ámbito arquitectónico la ilusión de que es posible diseñar atmósferas, de manera muy similar a cómo tradicionalmente se habían diseñado espacios.

Sin embargo, si pensamos en la atmósfera que se genera en un día brumoso de invierno en la laguna de Venecia se muestra completamente diferente al de un día luminoso de verano, aun cuando la arquitectura que nos rodea es la misma. De igual forma, la visita a un espacio monumental a solas resulta una experiencia completamente distinta a hacerlo rodeado de grupos de turistas. Estos sencillos ejemplos nos muestran cómo junto a los efectos provocados por la arquitectura existen otros factores, ajenos al control de la disciplina, que intervienen de forma decidida en la aparición de la atmósfera. Esto no implica que la arquitectura no tenga ningún papel en este proceso. La configuración del entorno afecta de distintos modos sobre las personas, y por tanto, si bien no podemos controlar o dirigir la creación de atmósferas desde la arquitectura a través de su presencia se puede intentar fomentar y favorecer.

Por otro lado, es interesante señalar el papel que los estudios afectivos están teniendo a la hora de redefinir la idea de atmósfera. De hecho, el concepto de atmósfera inicial planteado por Schmitz como una emoción flotando en el ambiente entre los cuerpos resulta muy próximo a la idea de afecto. El matiz introducido por Böhme al cuestionar la autonomía de la atmósfera y convertirla en algo manipulable, ha permitido introducir la reflexión política en este discurso al preguntarse por las fuerzas o poderes que producen esta manipulación y a qué objetivo responden. Resulta lógico, por tanto, que autores como Anderson hayan fusionado ambos conceptos en la idea de atmósfera afectiva, trasladando la idea de una ingeniería de la

manipulación al ámbito del afecto, y distanciándose de cualquier concepción de la atmósfera como algo estable o fijo.

El próximo capítulo aborda la posibilidad de hablar desde la arquitectura de la relación prerreflexiva del sujeto del entorno, sin que ello derive a la creación de escenarios de control estricto escindidos de la cotidianeidad y por tanto alejados de la realidad de la práctica arquitectónica.

6 Presencia arquitectónica

Arquitecturas de lo físico en la era digital

*Algo que está presente se supone tangible a las manos humanas,
lo que implica que puede tener impacto inmediato en los cuerpos
humanos.*

Hans Ulrich Gumbrecht

A medida que se ha ido evidenciando la dificultad de aplicar un concepto como atmósfera que pretende englobar multitud de agentes y circunstancias, ha crecido el empleo de otros como presencia, aparecer o epifanía, enfocados a aspectos más concretos de la idea de atmósfera.

Probablemente sea el primero, presencia, el que más literatura haya suscitado, especialmente en el ámbito de la estética, aunque también en otros como el de la teoría no representacional. Presencia pone énfasis en el componente físico y corporal de la relación con nuestros entornos, de forma que la expresión producción de presencia apunta a toda clase de eventos y procesos en los cuales se inicia o se intensifica el impacto de los objetos presentes sobre los cuerpos humanos.

El capítulo se inicia abordando la teorización de producción de presencia y en general el discurso de Gumbrecht que se muestra como una herramienta especialmente útil para superar algunas de las limitaciones del empleo del término atmósfera para hablar de la relación prerreflexiva del ser humano con la arquitectura. En lugar de plantear una ingeniería destinada a dirigir las conductas y estados de personas *sin atributos*, carentes de condicionantes previos la producción de presencia habla de la interacción dinámica y siempre nueva de la arquitectura con seres humanos con características individuales.

A pesar de que se trata de un concepto que todavía no se ha estudiado en la arquitectura, podemos encontrar una sensibilidad cercana en la obra de los arquitectos japoneses SANAA e Ishigami, cuya abstracción formal origina escenarios de intensificación de la experiencia física del entorno.

6.1. Producción de presencia

La reivindicación de la conexión física con el mundo

La argumentación más sustancial en favor de la presencia como concepto crítico probablemente sea la realizada por Hans Ulrich Gumbrecht en *The Production of Presence: What Meaning Cannot Convey*. Con esta publicación el filósofo alemán propone la idea de efectos de presencia como herramienta que permitan superar el colapso de la hermenéutica. Según Gumbrecht, como resultado de la pérdida de la dimensión corporal de nuestras existencias provocadas por las nuevas tecnologías de la comunicación, experimentamos una añoranza de ser, de la presencia. Ante la disolución de espacio y tiempo en la inmediatez digital, anhelamos la recuperación de la proximidad a las cosas sin la mediación de la interpretación o explicación de un significado.

En lugar de tener que pensar, siempre e interminablemente, qué más podría haber, a veces parecemos conectar con un estrato de nuestra existencia que, simplemente quiere las cosas del mundo cerca de nuestra piel.¹

Gumbrecht no es el único en emplear este término, el propio Böhme lo ha utilizado con frecuencia en la conceptualización de la atmósfera cuando la define como esferas de presencia o espacio tintados por la presencia de objetos, humanos o constelaciones ambientales.

También Jean Luc Nancy habla de la necesidad de la recuperación de un discurso que escape de la dimensión significativa. En *The Birth to presence* el autor francés sostiene que se trata de un concepto difícil de conciliar con la epistemología moderna occidental, al devolver la importancia de lo tangible y de la cercanía física. Nancy conecta, además, la presencia con lo que Gumbrecht denomina temporalidad extrema. Se trata de un fenómeno que se diluye conforme emerge y al que por lo tanto no podemos aferrarnos. En opinión de Gumbrecht nadie ha expresado mejor lo efímero de estas apariciones y desapariciones que Karl Heinz Bohrer. Así la idea de *Plötzlichkeit* o lo repentino es empleada por Gumbrecht para insistir en lo efímero de la presencia como revelación súbita del sentido de las cosas.

¹ Hans Ulrich Gumbrecht, *Producción De Presencia: Lo Que El Significado No Puede Transmitir* (México: Universidad Iberoamericana, 2005), 112.

Este autor reconoce también su afinidad con Martin Seel y su *Ästhetik des Erscheinens* o estética del aparecer, un texto en el que se asocia repetidamente la presencia y el *aparecer*. Éste último es un concepto muy próximo al de éxtasis de las cosas de Böhme, y constituye un elemento de toda forma de percepción y producción estética, lo que implica desde luego que los objetos pueden mostrarse en distintos tipos de aparecer. Lo que sea que se aparece está presente porque se pone a disposición de los sentidos humanos. En palabras de Gumbrecht, en el concepto de apariencia *se subsumen las condiciones a través de las cuales nos es dado el mundo y se presenta a los sentidos humanos. Una estética de la apariencia trata de traer de nuevo a nuestras conciencias y a nuestro cuerpo el carácter de cosa del mundo.*²

Tanto Seel como Gumbrecht orientan sus estéticas a la recepción por lo que, contrariamente a lo que pudiéramos pensar, la expresión producción de presencia que da título al libro no hace referencia a ningún tipo de ingeniería de efectos ni a ningún tipo de manufactura o elaboración. El término presencia se refiere, ante todo, a la relación espacial con el mundo de los objetos; por ello se enfatiza en el sentido de la forma latina *prae-esse*, es decir, lo que está frente a nosotros y tangible para nuestros cuerpos. Asimismo, la palabra producción sigue el significado de su raíz etimológica *producere* que significa literalmente *sacar a primer plano, traer hacia delante* un objeto en el espacio. Producción de presencia enfatizaría pues que *el efecto de tangibilidad que viene de las materialidades de la comunicación es un efecto en movimiento constante*³.

No obstante, la atención a la presencia y sus efectos no implica la negación de la importancia de la interpretación y la producción de significado por parte de Gumbrecht. Desde su punto de vista, la experiencia estética se construye como la tensión y/o oscilación entre la presencia y el significado. Esto no implica ni mucho menos un peso equitativo entre ambos. La importancia de una u otro dependerán de las circunstancias de la experiencia e incluso puede

2 Ibid., 74.

3 Ibid., 31.



fig.1. SANAA, Centro de aprendizaje Rolex, 2010.

variar en el transcurso de la misma. Tampoco resultan complementarias. La regla argentina no escrita de no bailar los tangos que son cantados, permiten al autor ilustrar esta tensión, ya que el intentar captar la melancolía de las letras de las piezas dificultaría *que se dejase llevar el propio cuerpo en el ritmo de esta música* ⁴ por lo que la atención a los efectos de significado supondrían un impedimento a la acción de la presencia.

La producción de presencia es, además, percibida a través de variaciones de intensidad, una intensidad que tiene un carácter emocional que se evidencia en sus descripciones de dichas experiencias.

*Del modo más natural, quería que todos mis estudiantes sintiesen el éxtasis, la respiración súbitamente agitada y los ojos embarazosamente húmedos, con los que reacciono a ese pase bellamente ejecutado, y al momento vertiginoso del receptor que lo atrapa. Espero que algunos de mis estudiantes sufran ese sentimiento de intensa depresión, e incluso tal vez de humillación, que conozco por la lectura de “Pequeño vals vienés”, mi poema favorito dentro de Poeta en Nueva York de Federico García Lorca...*⁵

4 Ibid., 114.

5 Ibid., 105.

Estas variaciones de intensidad pueden ser sentidas al apreciar una obra artística pero también de otro tipo. Como Saito, Gumbrecht defiende la idea de que la experiencia estética no tiene porqué limitarse a los marcos tradicionales de su autonomía. En su opinión, *es posible descubrir el potencial de un mapa de los placeres estéticos mucho más disperso y descentrado*⁶ en el que tienen cabida ámbitos aparentemente tan alejados del arte como el deporte.⁷ Así, para el autor, desde el punto de vista del juicio estético, el espectador deportivo tiene una experiencia estética al observar los deportes con ausencia de una intencionalidad específica, por el simple placer de mirar las epifanías atléticas.

James Elkins,⁸ en su clasificación de las corrientes actuales de la estética, incluye la estética de la apariencia dentro de la corriente afectiva, en la que agrupa a un amplio conjunto de autores que además de introducir temas como la emoción o intersubjetividad, enfatizan la naturaleza corporeizada de la experiencia. A pesar de que Gumbrecht no utiliza el término afecto, lo cierto es que comparte muchos de los intereses de estos autores. De hecho, Nigel Thrift recurre a la presencia y cita a Gumbrecht en su intento de un acercamiento al afecto desde la cotidianidad al afirmar que entiende los afectos como la condición a través de la cual la gente se relaciona con el mundo, afirmado por su propia presencia.

Evidentemente el acercamiento a lo físico que propone la producción de presencia, supone también una reivindicación del cuerpo como mediador frente nuestros entornos frente al tradicional desinterés cartesiano por el mismo. Los efectos de presencia son percibidos por el cuerpo que es afectado por el resto de cuerpos, haciendo que la atención se centre en el aquí y ahora, y dándonos un acceso al mundo inalcanzable desde la interpretación. Esos momentos de intensidad, esas epifanías que desaparecen al emerger reactivan en

6 "Aesthetic Experience in Everyday Worlds: Reclaiming an Unredeemed Utopian Motif," *New Literary History* 37, no. 2 (2006): 316.

7 *In Praise of Athletic Beauty* (Harvard University Press, 2006). Edición en castellano: *Elogio De La Belleza Atlética*, vol. 1002 (Katz Editores, 2006).

8 James Elkins and Harper Montgomery, *Beyond the Aesthetic and the Anti-Aesthetic*, vol. 4 (Penn State Press, 2013).

opinión de Gumbrecht *un sentido para lo corporal y para la dimensión espacial de nuestra existencia*.⁹

Las palabras del filósofo alemán guardan similitud con la definición de la cognición ofrecida desde el enactivismo como la acción efectiva que hace emerger un mundo que funciona como una red de elementos interconectados capaces de cambios estructurales durante una historia ininterrumpida¹⁰. Una semejanza que, por otro lado, resulta lógica habida cuenta de la influencia que la filosofía de Heidegger ha ejercido sobre ambos.

9 Gumbrecht, *Producción De Presencia: Lo Que El Significado No Puede Transmitir*, 122.

10 Aunque apenas hay referencias a los autores enactivos en sus textos Gumbrecht ha hecho mención a la obra de Maturana en alguna ocasión y como editor incluyó un texto de Varela y Anspach en H.U. Gumbrecht and K.L. Pfeiffer, *Materialities of Communication* (Stanford University Press, 1988).

6.2. Arquitectura de la presencia

Marcos para la intensificación de la acción corporal

En febrero de 2013 Philip Ursprung organizó un taller para la Eidgenössische Technische Hochschule Zürich centrado en la idea de presencia entre cuyos participantes se encontraba Peter Zumthor. La arquitectura del suizo ejemplifica el ansiado acercamiento físico que reclama Gumbrecht, diseñando vivencias que involucran a todo el cuerpo, en las que no son necesarias ni la mediación de significados ni interpretación.

Sin embargo, tanto en el caso de Zumthor como en el de Diller y Scofidio, los edificios con los que se suele ilustrar la tendencia atmosférica responden a experiencias que se encuentran fuera de la cotidianeidad.

La asistencia a unas termas es algo que asociamos a un momento de alejamiento de las rutinas del día a día, una experiencia que nos permite olvidarnos de la realidad de nuestras vidas y centrarnos en nuestro propio bienestar corporal. Zumthor acentúa este propósito envolviendo el ritual del baño en una atmosfera que enfatiza el componente ceremonial de la experiencia. La solemnidad y gravedad de la geometría y los espacios, así como el uso dramático de la luz nos trasladan a un mundo sobrecogedor, al margen del tiempo, en el que cualquier actividad más prosaica parecería casi blasfema.

Tampoco los laboratorios perceptivos de Diller y Scofidio parecen adecuarse a los mundos cotidianos a los que Gumbrecht extiende la estética. De hecho, el punto de partida de estas instalaciones es su escisión del contexto que les rodea y la creación de unas condiciones casi irreales en las que cualquier otra acción que no sea la atención a la propia atmosfera resulta extremadamente complicada.

Sin embargo, en el desarrollo de la actividad arquitectónica no son frecuentes los encargos en los que las aplicaciones de estas herramientas sean posibles. La mayoría de las edificaciones tienen una serie de requerimientos y condicionantes, entre otros de tipo funcional, que resultan prácticamente incompatibles con estas estrategias. De ahí que la mayor parte de los ejemplos con los que se suele ilustrar la arquitectura atmosférica correspondan a propuestas fuera del día a día más ordinario.

Una vía intermedia entre las atmosferas solemnes de Zumthor y las experimentales de Diller y Scofidio es la arquitectura atmosférica



que representan una serie de profesionales, esencialmente japoneses, al materializar un conjunto de construcciones que podemos asociar a la idea de producción de presencia.

fig.2 Torii Tsuru Sugawara, Japón.

Resulta interesante que sea precisamente en este país asiático donde se realicen estas propuestas ya que las referencias a las culturas japonesas y china son una constante para aquellos autores que plantean una redefinición de la estética que extienda su ámbito de estudio más allá del mundo del arte. Tradicionalmente en Asia la concepción estética en lugar de separar radicalmente lo estético de lo útil se ha privilegiado más bien la interacción entre ambos campos¹¹ de forma que la cuestión de la autonomía de la disciplina nunca ha sido especialmente relevante.

También Gumbrecht recurre a Japón a la hora de plantear la posibilidad de la experiencia estética cotidiana. Se interesa especialmente por el constante empleo de marcos que se utilizan para llamar la atención sobre determinados objetos. Los más conocidos y evi-

11

Jean-Marie Schaeffer, *Adiós a La Estética* (A. Machado Libros, 2005), 45.

dentes son las puertas monumentales pintadas en rojo a la entrada de los templos sintoístas. Existen muchos otros, la mayoría mucho menos evidentes, como, por ejemplo, el cuidado y poda de árboles y arbustos de un jardín que sirven para resaltar la belleza de un conjunto floral.

No se trata exclusivamente de marcos visuales, son acciones que enmarcan sensorialmente algo que es por tanto percibido de una manera completamente distinta.

Frames and framing gestures are ubiquitous in Japanese culture, instead of being restrained to situations that would fit our stern concept of “aesthetic autonomy” (as, for example, the traditional theater forms). At the railroad stations between Kyoto and Kobe, the arrival of different trains is regularly announced by different motifs from Beethoven’s symphonies and these motifs, as frames, give a different status to the visual and acoustic impression of the train entering the station.¹²

La obra de SANAA, Sou Fujimoto o Junya Ishigami, entre otros, está orientada a la creación de atmósferas que enfatizan la acción de los individuos. En lugar de ocupar el espacio, estas atmosferas ofrecen un escenario que intensifica la relación de la persona con su entorno. De esta forma, los elementos arquitectónicos son manipulados y llevados a un estado casi de neutralidad. No hay rastro del aura de los materiales de Zumthor. En su lugar se muestran inexpresivos, casi invisibles.

Puede parecer contradictorio que ese traer delante la arquitectura constituya a su vez un paso atrás. Sin embargo, de forma análoga a

¹² Gumbrecht, “Aesthetic Experience in Everyday Worlds: Reclaiming an Unredeemed Utopian Motif,” 309. Traducción del autor: Los marcos y los gestos de encuadre son omnipresentes en la cultura japonesa, en lugar de estar restringidos a situaciones que se ajusten a nuestro severo concepto de autonomía estética (como, por ejemplo, las formas teatrales tradicionales). En las estaciones de ferrocarril entre Kioto y Kobe, la llegada de los trenes es regularmente anunciada por diferentes motivos de sinfonías de Beethoven y estos motivos, como marcos, dan un estatus diferente a la impresión visual y acústica del tren que entra en la estación.

las puertas sintoístas, estos edificios constituyen marcos en los que, a pesar de la aparente neutralidad, la experiencia corporal se evidencia y se intensifica. Una experiencia que por otro lado no está previamente coreografiada por el arquitecto, se muestra abierta a la interpretación de cada individuo. De este modo, estas propuestas muestran una sensibilidad cercana a la teoría no representacional. El control de estas atmósferas, como en las afectivas, no radica exclusivamente en la ingeniería de efectos del arquitecto, sino que está abierto a la acción e intervención de las personas en relación siempre cambiante con la constelación de cuerpos y objetos que la forman.

a. SANAA: Museo del vidrio y Serpentine Gallery

La obra del equipo japonés SANAA formado por Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa puede ser un buen ejemplo de arquitectura cercana a la sensibilidad de Gumbrecht. De hecho, el filósofo Jürg Berthold recomienda recorrer alguno de los edificios de estos arquitectos japoneses si deseamos vivir una intensa experiencia de presencia. Y es que SANAA, como Gumbrecht, reclama una intensificación de nuestra sensibilidad hacia el mundo físico frente a la proliferación de lo virtual por lo que no dudan en orientar la práctica arquitectónica hacia la interacción física:

In an age of non physical communication by various means, it is the job of the architect to provide real spaces for direct communication between people.¹³

Pero como señala Florian Idenburg¹⁴, antiguo colaborador del estudio, las tecnologías de la comunicación han llevado, especialmente en países tan avanzados como Japón, incluso al aislamiento individual, a un sentido de pérdida y a una erosión de las estructuras

¹³ Kazuyo Sejima, "Face to Face," in *Hunch : The Berlage Institute Report. 109 Provisional Attempts to Address Six Simple and Hard Questions About What Architects Do Today and Where Their Profession Might Go Tomorrow*, ed. Jennifer Sigler (Berlage Institute, 2003). Traducción del autor: En una época de distintos medios comunicación no física, es trabajo del arquitecto el proporcionar espacios reales para la comunicación directa entre personas.

¹⁴ Florian Idenburg, *Relazioni. Nell'architettura Di Kazuyo Sejima+ Ryue Nishizawa*. (Postmediabooks, 2010).



fig.3 Dan Graham, *Two-way mirror cylinder inside cube and video salon*, 1991.

sociales. El trabajo de SANAA pretende desligarse de esa tendencia proponiendo espacios que propicien nuevas formas de relación dinámicas, abiertas y no jerárquicas. Recurren entonces a la tradición japonesa en la que los espacios son interiores para diseñar contenedores abiertos y continuos que posibiliten los encuentros accidentales.

*The architectural design reveals itself in time and is given its wholeness through the relationship with the people who use the building and the surrounding environment.*¹⁵

Las palabras que utiliza Sejima apenas distan de las de Martin Seel al describir el aparecer como el momento en el que el objeto estético se revela a sí mismo¹⁶, cuando algo aparece como sí mismo, no en tanto que algo, ni concebido como signo de otra cosa. Esta aparición es el resultado de la acción de las personas o mejor dicho de la interacción de sus cuerpos y el entorno.

¹⁵ Kazuyo Sejima and Ryue Nishizawa, "21st Century Museum of Contemporary Art, Kanazawa, Ishikawa Prefecture, Japan," *Architectural Design* 1, no. 81 (2011). Traducción del autor: El diseño arquitectónico se revela así mismo en el tiempo y se desvela en su totalidad a través de la relación con las personas que utilizan el edificio y el entorno.

¹⁶ Martin Seel, *Estética Del Aparecer* (Buenos Aires: Katz editores, 2010), 64.

Para lograr estos ámbitos de interacción urbana la arquitectura adquiere un carácter intencionadamente ambiguo. Su experiencia dista de la coreografía que Zumthor diseña para el visitante de sus termas. En el caso de SANAA, el visitante se enfrenta a un paisaje lleno de opciones y recorridos, de espacios más o menos definidos o activos por los que puede deambular libremente. Este tipo de experiencia constituye, así, el núcleo central de la arquitectura de Sejima y Nishizawa.

We always look to build an experience, or create an atmosphere. For us, this is the essential spirit of architecture¹⁷

Son precisamente estas experiencias y atmósferas que diseñan las que ponen a prueba la percepción del visitante. La ambigüedad entre interior y exterior, el empleo de la luz, la homogeneidad en el color, los juegos de reflejos y transparencias cuestionan la información que nos ofrece la vista y nos obliga a buscar otro tipo de relación con el ambiente que involucre a todo el cuerpo. Nos hace percibirnos en el proceso de la percepción, ser conscientes de nuestra presencia y la de lo que nos rodea.

Este tipo de interés se ha ido acrecentando a lo largo del ejercicio de estos arquitectos, depurando una serie de estrategias de diseño o efectos perceptivos destinados a intensificar la experiencia de los sujetos.

a1. Museo del vidrio

Con frecuencia, Sejima ha hecho mención a su interés por la transparencia, aunque no se refiere a una transparencia literal provocada por materiales como el vidrio sino a la obtenida gracias a determinados métodos de diseño. Así, los elementos arquitectónicos son manipulados para generar espacios en los que es difícil reconocer algún tipo de jerarquía. Tampoco existe una jerarquía visual, es decir, una perspectiva o imagen principal por lo que su experiencia resulta imprescindible para su verdadera comprensión.

¹⁷ Ryue Nishizawa en Francesco Della. Casa, *Rolex Learning Center* (EPFL Press, 2010), 105. Traducción del autor: Siempre buscamos construir una experiencia, o crear un ambiente. Para nosotros, este es el espíritu esencial de la arquitectura

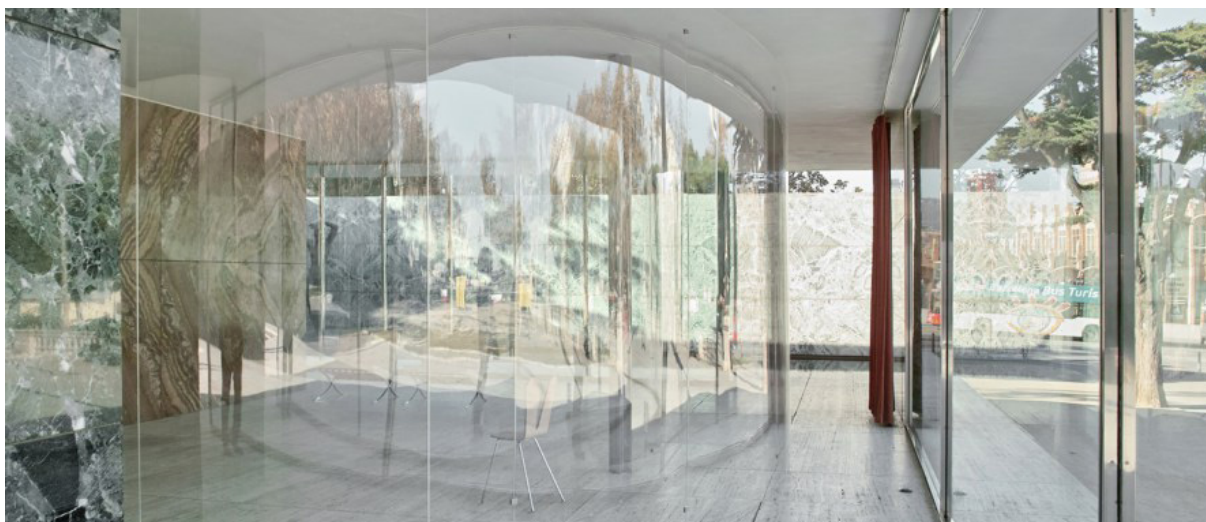


fig.4 SANAA, *Instalación en el Pabellón de Mies van der Rohe*, Barcelona, España, 2011.

El Museo del vidrio de Toledo es quizás uno de los ejemplos más claros de este tipo de obra. Resulta imposible encontrar una única imagen que nos permita entender el espacio del edificio y la sensación que nos trasladan las fotografías es la de un laberinto de vidrio y reflejos, una impresión que nos remite a algunas de las obras del artista americano Dan Graham.

Two-way mirror cylinder inside cube and video salon es una buena muestra de ello. Encargada por el *Dia Center* para la terraza de su sede de Nueva York, consiste básicamente y como su nombre indica en un cilindro de cristal reflectante contenido en un cubo también de cristal. Se trataba de un espacio destinado a zona de descanso en el recorrido del museo, a medio camino entre el belvedere y los espacios alternativos de los setenta. Construido en 1991, constituye una pieza madura en este formato después de una década de trabajo e investigación en torno a sus posibilidades.

La dialéctica opaco-transparente presente en sus primeras obras se había ido enriqueciendo a lo largo de esos años con la introducción de cristales de distintos grados de transparencia. El empleo de superficies curvas supone otro elemento de acentuación de los efectos sobre la percepción del espectador, para hacer de la experiencia de estos pabellones un acto único en el que cualquier cambio en las condiciones climatológicas o en la posición del espectador interviene de forma decisiva.

La instalación se convierte en una máquina de reflejos. Estas superficies acristaladas se tintan con la imagen del paisaje urbano que lo rodea y la de los espectadores que lo visitan. No hay ya reflejos opacos, como el resto de la materia del pabellón, estos también se

diluyen y son atravesados por la mirada. La terraza se convierte en un campo invadido por imágenes semitransparentes de sujetos y paisajes convertidos en simples efectos visuales. Esta arquitectura inmaterial que nos propone Graham nos ofrece una herramienta de consciencia de uno mismo en relación a los otros y a nuestro entorno; una experiencia que resulta a la vez pública e íntima. El juego de reflejos opacos y parciales distorsiona nuestra percepción del espacio, así como la que tenemos de nosotros mismos, convertidos en imágenes réplicas de nuestros cuerpos con escalas y opacidades variables.

A finales de 2008, SANAA tuvo la oportunidad de ensayar también este tipo de transparencia borrosa en un edificio tan representativo como el pabellón de Mies de Barcelona, dentro del marco de las propuestas que la Fundación Mies realiza regularmente a un artista o arquitecto para que ofrezca una relectura de la obra del arquitecto alemán.

Curiosamente, el pabellón para la Exposición Universal de 1929 consolidó el tránsito de lo opaco a lo transparente en la obra de Mies, gracias a la introducción de amplios cerramientos de cristal. Este avance coincidiría con el inicio de su colaboración con la diseñadora de interiores Lilly Reich, que dio por fruto el diseño de piezas de mobiliario, así como el de diversas exposiciones.

La intervención de SANAA parece reinterpretar uno de los recursos que el dúo Reich-van der Rohe empleara en sus experimentaciones dentro del campo expositivo. Así, la cortina con forma curva que ocupa el pabellón barcelonés remite a aquellas que el arquitecto y la decoradora instalaron con ocasión de la exposición de la seda de 1927 y que servían como límites a la hora de definir ámbitos dentro del espacio principal. El empleo que hace el equipo japonés de la cortina es, sin embargo, bien distinto. Su intervención es esencialmente fenomenológica y pretende incidir en nuestra percepción de ese espacio en lugar de reordenarlo. Por ello emplean un material acrílico -en lugar de la seda de su antecedente- destinado a acentuar las propiedades reflectantes del edificio.

Así, el modo en que la cortina interviene en la percepción del pabellón es análogo al del cilindro de cristal semirreflectante en la te-

rraza del centro Dia. El plano continuo curvo complejiza los reflejos planos del mármol y vidrio del pabellón. Se acorta la distancia entre los reflejos que densifican el aire y parecen buscar ralentizar o incluso capturar en una burbuja la fluencia espacial que siempre se le ha atribuido al edificio.

Es en otro pabellón, el del Museo del Vidrio de Toledo, EE.UU., donde SANAA construye el mejor ejemplo de esa transparencia borrosa. Destinado a albergar la colección de piezas de cristal del museo de la ciudad, ofrece al estudio japonés una nueva oportunidad para la experimentación con una arquitectura que se vuelve cada vez más invisible. Repiten esa espacialidad horizontal que caracteriza al pabellón barcelonés de Mies y que se define por los planos horizontales del suelo y la cubierta. Comprendido entre ambos, construyen un auténtico laberinto de cristal capaz de tornar borroso el espacio. La visita al pabellón nos sumerge en una atmósfera enrarecida, que parece suspendida en el tiempo. Una inmersión¹⁸ que pone a prueba la consciencia del propio cuerpo, de su ubicación y de su vínculo con el entorno; en la que las condiciones de relación con éste han sido modificadas alterando nuestro estado de percepción, llevándonos casi al límite de nuestra capacidad de orientación.

Con ello no se nos escinde de la realidad. No se construye una realidad alternativa aislada de su entorno; lo que percibimos es más bien una perturbación de nuestro mundo, un efecto que modifica la homogeneidad del espacio circundante y que lo carga con tensiones. Nuestra mirada atraviesa el edificio para alcanzar el exterior. En ese cruzar no encuentra tampoco apenas materia que se le oponga, sino imágenes, superposiciones de reflejos de paisajes y personas que nos impiden cualquier idea clara del espacio. Las figuras tras el cristal aparecen tan borrosas como nuestro reflejo. Nos resulta imposible saber su localización real dentro del edificio y éstas ocupan el espacio en torno a nuestro cuerpo, adquiriendo un volumen, una espacialidad, que nos y nos confunde.

¹⁸ Entendiendo por experiencias inmersivas aquellas en las que la consciencia subjetiva parece fundirse con el entorno para crear una sensación de una nueva y más poderosa experiencia de la totalidad.



fig.5 y 6 SANAA, *Museo del vidrio*, Toledo, USA, 2006.

Y mientras nuestra visión atraviesa el pabellón en todas las direcciones para alcanzar el paisaje que lo rodea, nuestro cuerpo se enfrenta a la impenetrabilidad de esas fantasmagorías, que constituyen obstáculos para el movimiento. La etérea materia del pabellón no es atravesable como desearíamos, obligándonos a realizar determinados recorridos. Al tiempo que nos vamos moviendo por el pabellón vamos descubriendo entonces que la isotropía visual está, en realidad, construida a partir de una secuencia de espacios con funciones específicas y dimensiones variables. Cada una de las salas del pabellón está diseñada en función de las solicitaciones espaciales de la actividad a desarrollar, diferenciándose del resto. Así, la impresión inicial apenas nos permite imaginar que la planta está dispuesta como un conjunto de espacios burbujas transparentes insertos en un contenedor rectangular.

Cruzar de un espacio al siguiente nos descubre, además, otra decisión que puede ser leída en términos estructurales o de aislamiento térmico, pero que resulta decisiva en la acentuación de los juegos perceptivos del pabellón: las salas contiguas no comparten límites. Cada espacio tiene sus paramentos de cristal independientes, separados de los más próximos por una cámara de aire. Los planos de reflexión por tanto se duplican. Estas superficies, unas veces planos otras curvos, llevan así hasta el límite la exploración de los modos de percepción del mundo sensible.

Graham hacía de un espacio exterior un campo de apariciones en el que visitante experimentaba la construcción continua de imágenes siempre cambiantes, dependientes tanto de las condiciones del exterior como de la situación del sujeto, una experiencia que resultaba especialmente intensa en el límite exterior de la pieza. Colocado en el exterior de ésta, justo en el borde, el visitante podía observar la máxima acumulación de apariciones. A medida que nos adentrábamos y dejábamos atrás planos de reflexión la experiencia ilusoria se debilita. SANAA nos propone trasladar una vivencia similar al interior del pabellón. Gracias a la multiplicación de ese juego de doble capa de Graham, la experiencia adquiere mayor intensidad en el centro del edificio. El pabellón se convierte allí en un filtro borroso que modifica nuestra visión del mundo, en una experiencia diferente que reclama nuestra atención. Como en la obra de Turrell,

el museo supone un cuestionamiento del dominio de lo óptico y nos obliga a un acercamiento que involucre a todo el cuerpo. Un laboratorio perceptivo que esta vez no nos escinde de nuestro entorno, sino que propone un nuevo modo de acercarnos a ella.

a2. Serpentine Gallery

Cada verano, desde el año 2000, la Serpentine Gallery organiza en el Hyde Park londinense la construcción de un pabellón temporal diseñado por un arquitecto reconocido internacionalmente. En 2009 es el dúo japonés SANAA¹⁹ el encargado de llevarlo a cabo, planteando un sutil ejercicio formal consistente en una fina lámina de forma ameboidea como una especie de nube plana de acero inoxidable pulido. Este encargo supuso una nueva oportunidad para experimentar con otro recurso muy frecuente en su obra: el uso de espejos y materiales reflectantes.

Desde obras muy tempranas, como la Residencia Femenina *Sai-shunkan Seiyaku*, el espejo ha servido a Sejima como herramienta de desmaterialización a la hora de ocultar piezas o elementos estructurales. Posteriormente -y ya junto a Nishizawa- construía un edificio muy similar al londinense, el *Koga Park Café* en Ibaraki, Japón, que casi podría considerarse un ensayo del pabellón de la Serpentine. La arquitectura que desarrollan es extremadamente simple; se define una delgada cubierta rectangular y el conjunto de finos pilares que la soportan. Para llegar a este binomio cargado de ligereza, SANAA hace desaparecer todo rastro de opacidad que impida la continuidad exterior-interior. Los muros de arriostramiento -que completan la estructura asumiendo los esfuerzos horizontales-, son entonces recubiertos con espejo, con lo que se logra, además de su ocultación, acentuar la relación del *Café* con el parque al introducir imágenes de la vegetación en el interior del mismo.

En Londres, SANAA da un paso más hacia la desmaterialización. Repite la fluencia total interior-exterior que casi disuelve a la arquitectura en el contexto. No hay cerramientos opacos que delimiten el espacio y la estructura apenas es visible, diluida en esbeltos pilares.

¹⁹ El equipo SANAA se forma tras la asociación de Kazuyo Sejima con un colaborador de su estudio, Ryue Nishizawa.



fig.7 SANA A Café, Parque Koga, Ibaraki, Japón, 1998.

En cambio, la definición de la cubierta es radicalmente distinta. La geometría rectangular del *Koga Park Café* es sustituida por otra irregular, con continuos entrantes y salientes, que dificulta la lectura del ámbito del pabellón para lograr un grado mayor de fusión perceptiva del espacio abierto y del cubierto. Aunque es sobre todo el empleo del material reflectante lo que refuerza la ambigüedad de los límites. La cubierta desaparece entonces como materia y se convierte en imagen plana reflejo de lo que ocurre debajo. Un reflejo, por otro lado, enormemente heterogéneo que nos impide la lectura de cualquier tipo de unidad en aquello que nos cubre.

SANA A introduce un elemento de perturbación más. La altura del plano de la cubierta no es constante por lo que no existe una correspondencia exacta entre el ámbito bajo la cubierta y la imagen reflejada. Se producen deformaciones, variaciones en la imagen superior que incluso refleja espacios exteriores, de modo que el resultado provoca una auténtica confusión perceptiva entre lo cubierto y lo abierto para converger en un ambiente mitad real, mitad ficticio.

El pabellón parece contradecir la función primigenia de la arquitectura de dar cobijo, de crear un techo. En su lugar, el espacio se duplica y altera su escala para dotarlo de un carácter casi surreal en el que lo que nos cubre es el suelo que pisamos. De esta manera, sobre nuestras cabezas y muy próximos, encontramos el pavimento o la vegetación que nos rodea e incluso a nosotros mismos, todo ca-



fig.8 y 9 SANAA, *Pabellón Serpentine*, Londres, Gran Bretaña, 2009.

beza abajo. El tipo arquitectónico del pabellón, más relajado en sus obligaciones tectónicas o funcionales, abre una brecha en la realidad que SANAA aprovecha para introducir una ficción que genera situaciones inauditas.

La obra se diluye en su contexto, se funde con él modificándolo. Lo que allí se produce es una perturbación. Un cambio perceptivo que nos obliga a revisar nuestra relación con el entorno, desvelándola. Se intensifica nuestra vivencia de la realidad, a través de una experiencia diferente que nos ofrece una mirada distinta sobre lo ya conocido.

La arquitectura excita²⁰ un lugar, sin acotarlo, sin poner límites, manteniendo la continuidad con la “naturaleza” que lo rodea. El pabellón se extiende hasta donde su presencia determina una diferencia²¹ que no interrumpe el parque. Sus reflejos no rompen la unión del visitante con el mundo, ni con el plano sobre el que se relaciona con su contexto. Es la propia arquitectura la que se ve cuestionada en su papel tradicional para convertirse casi en mera alucinación, en fenómeno óptico en medio del bosque.

²⁰ Empleando el término que acuñó la escultora hispano-austríaca Eva Lootz para aquellos espacios que han sido removidos y estimulados por el hombre en la naturaleza.

²¹ Empleando la definición de Michael Hauskeller de la extensión de una atmósfera. Michael Hauskeller, *Atmosphären Erleben.: Philosophische Untersuchungen Zur Sinneswahrnehmung* (Berlin: Akademie Verlag GmbH, 1995), 33.

b. Junya Ishigami: K.I.T.

También en las antípodas de la gravedad material de las termas de Vals podríamos situar la arquitectura ligera, casi invisible de otro arquitecto japonés Junya Ishigami. Prueba de ello es el *Kanagawa Institute of Technology (K.I.T.) Workshop* en la ciudad de Kanagawa, Japón, un lugar de trabajo y estudio convertido, gracias a la manipulación de los elementos estructurales y murales, en una sala hipóstila en continuidad con el parque que lo rodea.

La impresión que transmite ese bosque de columnas es la de una ausencia de dirección o límites que produce una sensación de desorientación. Tradicionalmente la cultura occidental ha tenido una relación complicada con este tipo de ambientes al heredar de la cultura griega clásica su horror al infinito por lo que se ha rehuido de todo aquello que pudiese sugerir desproporción, desorden o infinitud como sinónimos de fealdad y falsedad. Lo bello ha sido lo limitado, lo sometido a un orden y medida y los espacios hipóstilos difícilmente se adaptan a ese ámbito normativo.

Así, la mayoría de los que conocemos corresponden a otras culturas, especialmente a la islámica. Desde la India a Marruecos se repiten estos paisajes de semejanza producidos desde la continuidad y la recurrencia a la hora de construir las salas de oración de las mezquitas. El arte del Islam encontró la expresión máxima de su filosofía en la repetición periódica de patrones que sugieran su continuidad más allá de los límites físicos, hasta el infinito. Mostrando una porción de un diseño que en su potencialidad es infinito, al creyente se le recuerda su fragilidad e insignificancia frente a la deidad. Heredero de la geometría griega, el arte musulmán hace en sus patrones un uso intensivo de la misma, pero, a diferencia del griego, exalta lo infinito elevándolo a símbolo estético para sustituir, en palabras de Gombrich, el *horror infiniti* por un *amor infiniti*.²²

Stan Allen ha explicado las repercusiones sobre la arquitectura de este gusto islámico por la repetición a partir de un caso que nos es

22 Ernst Hans Gombrich, *El Sentido De Orden: Estudio Sobre La Psicología De Las Artes Decorativas* (Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1980). Edición original en inglés: *Sense of order* (Oxford: Phaidon, 1978).

muy cercano: la mezquita de Córdoba. Un edificio que es el resultado de sucesivas ampliaciones, aunque ello no ha supuesto *una transformación morfológica sustancial. Cada espacio reproduce y preserva el anterior, por medio de la construcción de partes repetidas*.²³

Bajo estas premisas, la definición exacta e inamovible de la forma final del objeto finito es secundaria, y apenas basta con unas simples consideraciones básicas acerca de la imagen exterior. La atención prioritaria del arquitecto islámico se orientará en cambio hacia las medidas y relaciones de los elementos individuales que serán las que realmente caractericen el edificio. Esta renuncia a parte del control formal por parte del arquitecto conduce a la aceptación de la estabilidad simplemente como un estado provisional.

Esta condicionante no ha resultado fácil para el arquitecto occidental, por lo que este tipo de espacios se han circunscrito básicamente a propuestas más o menos experimentales o utópicas como las de grupo italiano Archizoom, quienes a finales de la década de los 60 reutilizarían la idea de un espacio infinito como herramienta de descripción crítica de la condición existencial. *No-Stop City*, su trabajo más relevante, se puede definir como una utopía crítica -casi una distopía²⁴- en la que se propone, no sin cierto cinismo, una ciudad reducida a sus condiciones de producción. Archizoom no utiliza la repetición de soportes como mecanismo perceptivo ni como organizador de circulaciones, sino más bien como herramienta que

23 Stan Allen, "Del Objeto Al Campo: Condiciones De Campo En La Arquitectura Y El Urbanismo," in *Naturaleza Y Artificio. El Ideal Pintoresco En La Arquitectura Y El Paisajismo Contemporáneo*, ed. Iñaki Abalos (Barcelona: Gustavo Gili, 2009).

24 Podemos establecer un precedente de esta espacialidad infinita como crítica a la condición existencial del hombre en la interpretación que Manfredo Tafuri desarrolla en torno a la espacialidad de las Carceri de Piranesi. Éstas son descritas como atmósferas sádicas de la nueva condición existencial humana. Las prisiones son representaciones de la totalidad del espacio que contiene al hombre contemporáneo, en las que se escenifica la angustia de un espacio sin límite y sin salida: "In these etchings, the space of the building -the prison- is an infinite space. What has been destroyed is the center of that space, signifying the correspondence between the collapse of ancient values, the ancient order, and the "totality" of the disorder. Reason, the author of this destruction [...] is transformed into irrationality. But the prison, precisely because it is infinite, coincides with the space of human existence..." En Manfredo Tafuri, *Architecture and Utopia: Design and Capitalist Development* (MIT press, 1976), 18. Edición original en italiano: *Progetto E Utopia* (Bari: Laterza, 1973).



fig.10 Archizoom, *No-Stop City*, 1969.

permite llevar a la arquitectura a un grado cero -no expresivo, no figurativo-. La arquitectura de Archizoom se desmaterializa para convertirse en espacio acondicionado para la acción del sujeto. Lo que tradicionalmente había sido entendido como arquitectura parece disolverse ante la mirada, quedando reducida a la repetición cada 50 m de un soporte estructural.

En este intento de explorar la arquitectura como herramienta política, Archizoom arremete también contra el papel del arquitecto, al proponer el abandono de su función como generador de formas y la adopción del papel de ingeniero socio-ambiental, constructor de atmósferas con las que interactúa en ciudadano.

A diferencia de la *No-Stop City*, el proyecto del japonés Junya Ishigami para el *Kanagawa Institute of Technology* (K.I.T.) Workshop pudo ser materializado al no tener ese componente utópico y social de la propuesta italiana.

Aunque ambos comparten la organización de un espacio hipóstilo con un lenguaje reducido a la mínima expresión, sus intenciones no pueden estar más alejadas. La intensa carga política de la propuesta de Archizoom y su irónica mirada hacia la sociedad contemporánea se encuentra muy alejada de la revisión romántica que estaría planteando Ishigami.

No deja de ser revelador, en este sentido, el evidente paralelismo de la descripción que Ishigami hace de sus intenciones con el ansia por restaurar el vínculo con la naturaleza de los románticos:

I wanted to be the kind of place where people could come and feel like

*strolling through the woods with the sunlight filtering through the trees.*²⁵

La idea de bosque sirve para definir el edificio. En el relato predominan las sensaciones a la descripción objetiva. El bosque sirve más como referente que como organización espacial de una determinada atmósfera; caminar entre árboles, la luz que se filtra, etc. De lo que se habla es de todo un sistema de efectos que conducen a la experiencia emocional del sujeto. Lo importante no es tanto las propias formas que se expresan, como la visualización de la imagen de un espacio que genera expresiones.

En su recreación emocional del bosque, la primera decisión de Ishigami es la de integrar los diversos usos destinados a la comunidad estudiantil que planteaba el programa en un único espacio de unos 2000 m² para, acto seguido, invadir ese espacio con más de trescientas columnas. Extremadamente delgados, hasta el punto que nos hace cuestionarnos su labor estructural, estos pilares blancos nos remiten inmediatamente a la arquitectura de SANAA,²⁶ en cuyo estudio colaboró durante un tiempo.

Ishigami hace suyo el interés de Sejima y Nishizawa por la supresión de la jerarquía convencional de la arquitectura, lo que se traduce a nivel de trabajo en la construcción de un método proyectual a partir de la suma de pequeñas decisiones. No existen decisiones más relevantes que otras como no existen partidas más importantes. Esto se hace especialmente patente en la estructura, que pierde el peso compositivo -que la modernidad había heredado del clasicismo-, para diluirse en una multiplicidad de elementos individualmente irrelevantes. Ese mismo principio de equivalencia se traslada al modo en que se asocian y diseñan los distintos subespacios. Pensados uno por uno, no existe jerarquía entre ellos. Podemos reco-

²⁵ Junya Ishigami, *Junya Ishigami: Small Images* (Tokyo: Inax Publ., 2008). Traducción del autor: Quise hacer el tipo de espacio en el que la gente pudiera entrar y sentir que dan un paseo a través del bosque con la luz del sol filtrándose a través de los árboles.

²⁶ El Park Café que construyera SANAA en 1998 en Koga (Japón) puede verse como un claro precedente de la obra de Ishigami. Ésta es la primera obra en la que Sejima y Nishizawa emplean las finas columnas de acero que después se han convertido en un tema recurrente en su trabajo, en especial a la hora de abordar edificios rodeados de vegetación, como el reciente pabellón para la Serpentine Gallery de Londres.



nocer ámbitos con usos específicos, pero su singularidad carece de cualquier geometría en lo formal, tiene límites ambiguos. El usuario percibe el conjunto como un continuo en el que puede moverse y utilizarlo al margen de las decisiones que lo construyeron.

fig.11 Junya Ishigami, *Kanagawa Institute of Technology*, Kanagawa, Japón, 2011.

Una vez más, la malla reticular como sistema básico no expresivo sirve de punto de partida organizativo. Sin embargo, su rigidez geométrica se muestra poco adecuada ante la necesidad de albergar distintas actividades de escalas variables que puedan adaptarse de manera rápida y flexible a las necesidades de los usuarios. A lo largo del proceso proyectual, la retícula se irá deformando para cobijar ese conjunto de espacios diversos fundidos en la totalidad. Poco a poco desaparece el orden geométrico y la disposición de las columnas aparece a ojos del visitante como aleatoria. Las decisiones que han conducido a ese aparente desorden son difícilmente detectables, acercándose a la aspiración romántica de imitación de la naturaleza en la creación de un orden no evidente.

Podríamos hablar además de un segundo nivel de alteración de la retícula: aquel que interviene en los elementos que la forman. La malla funciona como mecanismo de unificación visual, aunque Ishigami logra esa imagen de homogeneidad a partir de elementos no idénticos. Cada una de las columnas del edificio ha sido diseñada individualmente, tiene dimensiones distintas a las demás y están colocadas con ángulos diferentes al resto. Una vez más, las decisio-

nes tomadas por Ishigami dan muestra de su distanciamiento del racionalismo más ortodoxo y de la relevancia de lo subjetivo y lo perceptivo en su arquitectura. A través de lo que aparenta ser un capricho, de esta individualización de los soportes, consigue hacer del interior un paisaje cambiante, un lugar en el que a medida que nos movemos cada uno de los elementos verticales nos parecen más o menos gruesos.

Esta homogeneidad construida en torno a la similitud, en lugar de a la repetición de unidades idénticas, es una característica que pertenece esencialmente al arte islámico. Volvamos por un momento de nuevo a la mezquita de Córdoba y más concretamente al recinto original construido por Abderramán I. Esta primera edificación surge de la necesidad del poder islámico de proveer a la capital de los territorios conquistados de un espacio para el nuevo culto. Por ello, durante la construcción se emplea material de acarreo, reutilizando fustes de columnas y capiteles provenientes de restos de construcciones romanas y visigodas. La disparidad de las dimensiones de estos elementos hace que para mantener constante la altura de arranque de los arcos, muchos de los soportes necesiten zapatas para calzarlos o que se rebaje el suelo sobre el que se colocan. Sin embargo, la disposición en una malla geométrica es capaz de ocultar estas singularidades, del mismo modo que unifica la disparidad de los lenguajes de los capiteles o de los materiales de los fustes, para dar una unidad de homogeneidad.

Mientras que en el arte clásico el orden era el garante de la uniformidad y la coherencia estricta de los elementos, el arte islámico, al igual que ocurre con el gótico, depende de un sistema más abierto a posibilidades en el que es posible el uso de elementos parecidos, no idénticos. Regido por el principio de similaridad, es más importante su posición y el modo en que se relaciona con los restantes elementos que su propia forma. La percepción obvia estas diferencias para entender la lógica combinatoria. A diferencia de la ortodoxia clásica occidental, el arte islámico se permite, por tanto, priorizar la unidad perceptiva sobre la unidad conceptual-lingüística.

De forma similar, al estar garantizada la homogeneidad por la desmesurada repetición de los soportes, Ishigami se permite jugar con

sus dimensiones introduciendo variaciones que dinamicen la percepción de un bosque formado, como el cordobés, por pilares desiguales.

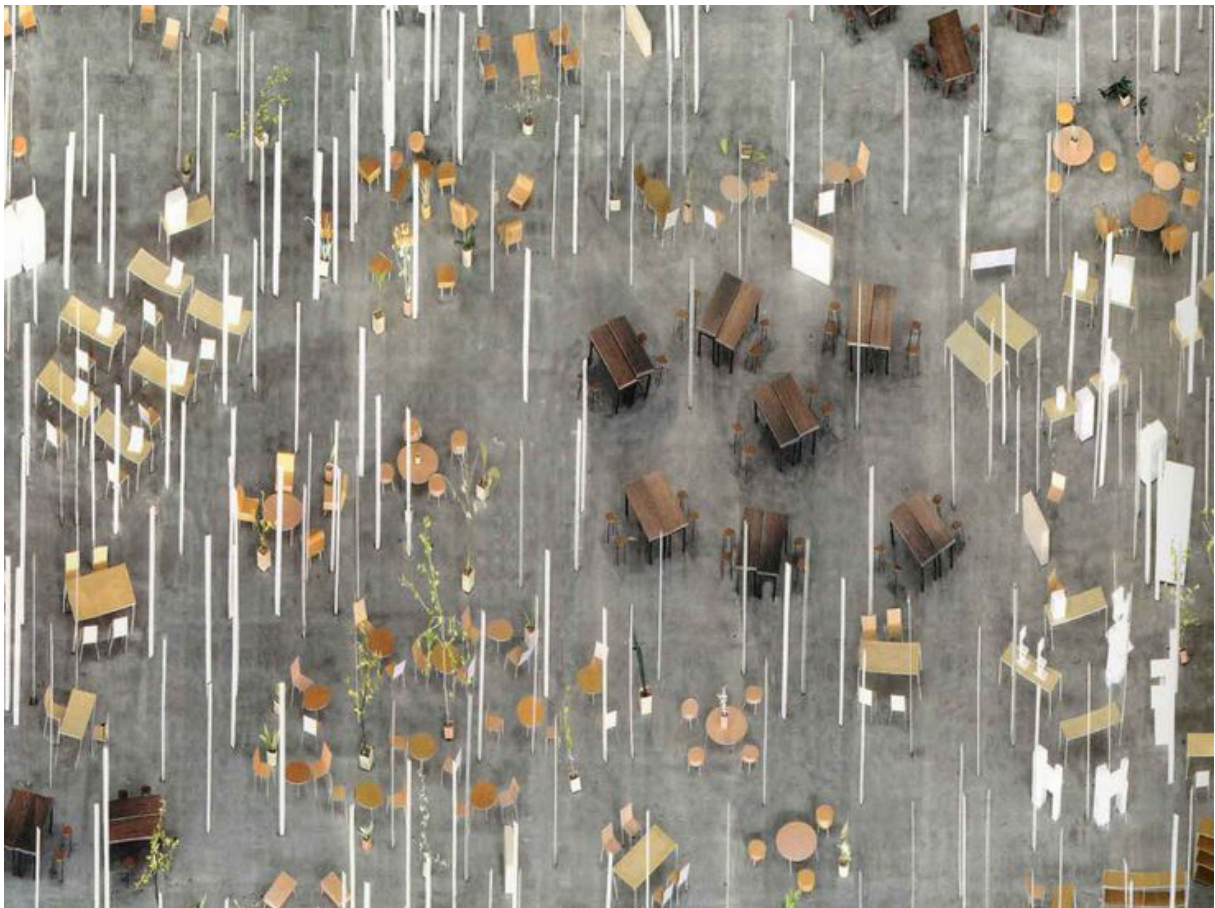
A pesar del papel unificador que estos tienen dentro del sistema visual planteado por Ishigami, la mera presencia de los soportes no cualifica el espacio del *Workshop*. Como ocurriera en la *No-Stop City* de Archizoom, los elementos tradicionalmente arquitectónicos, como los estructurales, son llevados a su mínima expresión hasta el punto de convertirse en mudos. Con esta retirada de la arquitectura, Ishigami construye el escenario para la *aparición*²⁷ de los objetos. La arquitectura blanca, casi invisible, sirve de fondo para el mobiliario y las plantas, que destacan de forma especial hasta cualificar ese espacio. De hecho, las imágenes que difunden el proyecto difieren de las típicas fotografías arquitectónicas realizadas justo antes de ser habitadas, en las que el edificio luce su pureza arquitectónica sin contaminación o competencia objetual alguna. El *K.I.T. Workshop* se muestra, en cambio, siempre ocupado por macetas y muebles, y cuando encontramos alguna imagen previa al amueblamiento nos cuesta aceptar que se trate del mismo edificio. Se nos antoja incompleto, incapaz de estimular su vivencia.

La relevancia de todos estos elementos forma parte del mismo proceso de diseño. Basta con comprobar el material de trabajo que se generó en el estudio durante la concepción del edificio. No existen imágenes previas del resultado formal final. Se realizaban numerosas maquetas a escala 1/20 y sobre ellas se manipulaban indistintamente la disposición tanto de columnas como de mobiliario o macetas hasta alcanzar la ordenación deseada. Pilares y objetos son considerados y tratados como equivalentes por Ishigami.

Este conjunto de elementos diversos -arquitectónicos, mobiliarios o naturales- construye un sistema abierto que permite la incorporación de otros elementos por parte de los alumnos o la modificación a su conveniencia. El usuario adquiere entonces un rol también en la definición del espacio. Se diseña una imagen-collage de elemen-

fig.12 y 13 Junya Ishigami, *Kanagawa Institute of Technology*, Kanagawa, Japón, 2011.

27 Utilizando el término *Erscheinung* (aparición) desarrollado en Martin Seel, *Ästhetik Des Erscheinens* (Frankfurt a. M.: Suhrkamp 2003). Edición en castellano: *Estética Del Aparecer*.



tos receptivo ante la posible modificación que de ella realicen los sujetos. Ishigami hace visible las pequeñas acciones individuales y cotidianas a las que Saito otorga tanta importancia, y que son las que realmente completan la atmosfera del edificio.

Sin embargo, a pesar de la equivalencia de todos estos elementos, las plantas en el interior tienen un papel añadido al servir como instrumento de reivindicación de una condición híbrida para la arquitectura a medio camino entre lo natural y lo artificial. Esta fusión entre la naturaleza y la arquitectura constituye -como lo fuera para los románticos o los expresionistas- uno de los *leitmotivs* del trabajo de Ishigami.

Es necesario puntualizar al respecto que, aunque el arquitecto japonés comparta este anhelo romántico, la idea de naturaleza con la que trabaja resulta muy distinta de aquella sobrecogedora e indómita con la que dialogaban las propuestas de Schinkel o Taut²⁸. En el transcurso del siglo XX los límites culturales entre el ámbito del hombre y el mundo natural se han ido difuminando y la conceptualización de la naturaleza ha dado fe de ello. Como ente puro al margen de la acción del hombre, ha dejado paso a una multiplicidad de naturalezas artificiales que lo abarcan todo.

No tiene sentido una relación del tipo fondo-figura de la arquitectura con un medio así. Ishigami es consciente de ello y manipula el espacio interior hasta convertirlo en una continuación del parque próximo. Los elementos arquitectónicos se transforman en piezas invisibles -los límites son planos de cristal- o se mimetizan con la naturaleza circundante -los pilares como troncos-. También el tratamiento de la luz participa de esta fusión con la naturaleza circundante. Los lucernarios de la cubierta dotan al interior de una luz cenital que refuerza la idea de que nos encontramos en un espacio al aire libre.

28 La condición topográfica de buena parte de la producción de Schinkel muestra el anhelo romántico de fusión e imitación de la naturaleza en toda su monumentalidad. El expresionismo visionario de Bruno Taut y su círculo recuperará esta aspiración proponiendo arquitecturas que parecen emerger del seno de la propia naturaleza. La corona de la ciudad o La arquitectura alpina se pueblan de formas cristalizadas que tienen en la monumentalidad de los paisajes alpinos su fuente de inspiración.



fig.14 Junya Ishigami, *Kanagawa Institute of Technology*, Kanagawa, Japón, 2011.

Los límites acristalados, sin embargo, construyen una separación entre el interior y la naturaleza que parece reducirse a simple imagen bidimensional enmarcada por los cerramientos. El híbrido que busca Ishigami necesita romper esta distancia de la naturaleza tras el cristal. El vínculo que plantea no es posible construirlo desde la dominación, sino que es necesario que la arquitectura le haga sitio a la naturaleza como elemento que se relaciona al mismo nivel, en un sistema no jerárquico. El bosque de pilares interior se puebla entonces de macetas de distintos tipos de plantas, para contaminar la blancura muda de la arquitectura con elementos vegetales. Estos fragmentos de naturaleza saltan hacia el interior, invadiéndolo hasta negar la separación de un plano transparente que reduzca la naturaleza a una imagen bidimensional. Las macetas se convierten de esta forma en el último elemento del mecanismo de fusión exterior-interior, natural-artificial, que hace del interior del *K.I.T. Workshop* un auténtico paisaje mestizo.

El estudiante trabaja con la sensación de hacerlo en un exterior. La luz natural y la vegetación contribuyen a fomentar la sensación de bienestar asociada a nuestra necesidad de contacto con la natura-

leza²⁹. La angustia de un interior infinito de Archizoom se sustituye por la apología de un exterior sin límites. Manipulando las categorías de exterior e interior, se nos propone una naturaleza infinita en la que la arquitectura abandona su condición objetual para convertirse es un episodio dentro de la realidad, una situación distinta. Por ello, Ishigami nos anima a trasladar nuestro lugar de trabajo a un claro del bosque, estudiar rodeados de vegetación y, en definitiva, a aprovechar esta retirada de la arquitectura para introducir la naturaleza en parcelas de nuestra cotidianeidad en las que no estamos habituados a albergarla.

29 Atendiendo a estudios de psicología ambiental como los de Kaplan, las cualidades restauradoras de un espacio permiten no sólo reducir el nivel de estrés de los que lo habitan, sino que incluso mejora su nivel de competencia y atención. La sensación de cambio de escenario y la relevancia de los elementos naturales son características de este espacio que sugieren un potencial restaurador.

6.3. Conclusiones

La producción de presencia arquitectónica no hace referencia a un estilo concreto de arquitectura, reivindica la atención a la una relación que desde la segunda mitad del siglo XX ha permanecido en un segundo plano en la reflexión arquitectónica, la influencia que ejercen los entornos sobre los sujetos en tanto que organismos biológicos, previa a cualquier interpretación semántica. No se trata de otorgarle una posición de privilegio, sino de entender que la experiencia que vivimos se produce como resultado de una tensión siempre variante entre un tipo de efectos y el otro. Al enfatizar la presencia de otros efectos con los que los arquitectónicos entran en diálogo, podemos evitar la tentación de diseñar una experiencia o una atmósfera desde la arquitectura.

Como hemos podido comprobar, tanto la obra de SANAA como la de Ishigami, presentan una serie de características que las hacen especialmente representativas del concepto de producción de presencia arquitectónica, y que además evidencian la relación de este concepto con las cuatro perspectivas mostradas en el primer bloque.

Así, la presencia humana es considerada como una influencia en tensión con las provenientes de la arquitectura, recogiendo el interés por el factor humano mostrado por el giro afectivo. Gracias a su reducción formal estos edificios otorgan un especial protagonismo a la acción de las personas, que son quienes finalizan la configuración de los espacios. De este modo, la obra tiene un cierto margen de indefinición lo que abre la puerta a la aparición de lo imprevisto.

El cuidado en la relación con los entornos, la relación con los elementos naturales o la importancia de la iluminación natural en estos trabajos son algunos de los rasgos de una sensibilidad muy cercana a la psicología ambiental a la hora de plantear espacios estimulantes y saludables.

Por otro lado, su proximidad a la neurofenomenología se refleja en la intensificación de la acción corporal en la experiencia de estos espacios. El juego de reflejos en espejos y cristales, la repetición de soportes o la disolución de los límites son herramientas que obligan al cuerpo a recorrer esos espacios para poder entenderlos realmente, poniendo en cuestión un acercamiento exclusivamente visual. La percepción de los mismos es un acto corporal y cognitivo.

Finalmente, a diferencia de la mayoría de las propuestas atmosféricas que escinden al sujeto de su entorno, la estética cotidiana se filtra en la arquitectura de SANAA e Ishigami para ofrecer bellos escenarios para las prácticas cotidianas. La intensificación de la relación con el entorno no queda así relegada a espacios expositivos o sagrados y se abre a funciones como el estudio, la residencia o el ocio, integradas en nuestro día a día.

Conclusiones

A medida que profundizamos en los estudios acerca de la relación entre el sujeto y sus entornos, más importante parece su incorporación a la reflexión arquitectónica. A pesar de que la continua irrupción de hallazgos en este campo impide que todavía no podamos calcular el verdadero alcance de sus aportaciones, la transformación de nuestra forma de concebir la relación con los entornos parece definitiva. El modelo racional tradicionalmente dominante va dando paso a una concepción más compleja que incluye una serie de automatismos biológicos, como las emociones, localizados en el cuerpo y que resultan determinantes para elaborar nuestras respuestas a los entornos que habitamos.

Redefinición de la sostenibilidad

Este tipo de investigaciones tienen lugar en un contexto social en el que la preocupación por el efecto de las acciones de los humanos sobre el medio ambiente ha dejado de ser minoritaria y el paradigma de la sostenibilidad se ha ido infiltrando en los discursos teóricos. Por supuesto, estas ideas también han encontrado eco en la arquitectura, donde las consideraciones ambientales no sólo han alcanzado a la práctica y la teoría; también las legislaciones constructivas establecen hoy en día una serie de parámetros con los que se pretende regular el impacto de los edificios sobre el ambiente. Lamentablemente la implantación de estas cuantificaciones a la hora de evaluar un diseño desde el punto de vista sostenible ha favorecido la popularización de una lectura ecológica simplificada en lugar de una reflexión en profundidad. La asignación del calificativo sostenible responde esencialmente al cumplimiento de estos parámetros por parte de la obra finalizada, olvidando en muchos casos la repercusión de los procesos (transporte, fabricación, etc.) que han permitido la construcción del edificio. Pero no sólo eso, la asociación de la idea de sostenibilidad con la de progreso y de diseño comprometido lo ha convertido en muchas ocasiones en una mera herramienta de marketing, extendiéndose el empleo de paredes y cubiertas vegetales a modo de camuflaje estético que se incorporan a construcciones cuyo compromiso apenas va más allá de crear una imagen vegetal.

Sin embargo, la aparición de investigaciones tanto de la psicología ambiental como de las neurociencias, demostrando el impacto de

los entornos sobre nuestro bienestar y nuestra salud, ofrece nuevos argumentos para la revisión de las conductas proyectuales desde el punto de vista de la sostenibilidad. Ello obliga a retomar una acepción compleja de este término que, más allá de cuestiones como la eficiencia energética, aborde, entre otros, la relación del edificio con el contexto natural y social en que se localiza, analice el impacto de los procesos productivos que permiten la construcción del mismo y consideren el bienestar de aquellos que lo habitan.

Estos son precisamente los puntos de partida de lo que se ha denominado arquitectura biofílica, una tendencia que en los últimos años ha ganado apoyo entre los arquitectos y que se centra en la integración de elementos que evoquen la naturaleza y en la construcción de espacios que fomenten el bienestar de las personas. No se trata únicamente de incorporar vegetación a los espacios, sino de utilizar la naturaleza como inspiración para el diseño empleando formas y patrones biomórficos, materiales que evoquen entornos vegetales u organizaciones espaciales que se asemejen a las presentes en la naturaleza. El primer paso por tanto, consiste en la identificación a través de métodos científicos de estos condicionantes naturales y que puedan ser a su vez traducidos en una serie de recomendaciones de diseño.

Probablemente ahí resida uno de los puntos más cuestionables de la arquitectura biofílica y, en general, de las propuestas que surgen de la naturalización de la relación entre el hombre y su entorno. La atención a esta interacción biológica y prerreflexiva entre el medio y el ser humano deriva en ocasiones en la búsqueda de conclusiones universales y en la elaboración de manuales o estrategias de aplicación a todo tipo de situaciones. El problema radica en que, si bien hoy en día no podemos negar la existencia de preferencias naturales en el ser humano, no debemos caer en un excesivo determinismo biológico y despreciar la acción de los condicionantes sociales o individuales que matizan y modifican estas tendencias. Los resultados del análisis antropológico de la relación de un sujeto con su entorno elaborado por Tuan son un claro ejemplo de cómo las asociaciones y actitudes humanas ante determinados elementos naturales no son universales, sino que dependen del contexto histórico y cultural al que pertenezcan los sujetos. No sólo eso, como el



fig.1 Stefano Boeri, *Porta Nuova*, 2014.

propio Tuan apunta, también factores individuales como el género o la edad alteran la percepción, por lo que la implantación de reglas de diseño universales resulta cuestionable. Por tanto, no se trata de negar el valor de estos hallazgos con los que el arquitecto, sin duda, debe estar familiarizado, sino de entender que la arquitectura no puede consistir en la aplicación directa de una serie de recetas.

La integración de la relación entre el sujeto y el entorno al proceso proyectual exige una conceptualización de la misma que aborde su complejidad, evitando simplificaciones que pueden parecer más útiles pero que finalmente no coinciden con los objetivos planteados. De este modo, a la hora de definir la sostenibilidad incluiremos multitud de consideraciones, algunas tan aparentemente alejadas de este paradigma como son las estéticas, al demostrarse como la influencia de los entornos naturales varía en función de la calidad estética de los mismos.

Revisión del debate acerca de la forma arquitectónica

Esta vinculación de sostenibilidad y estética se produce, además, favorecida por el proceso de transformación que está experimentando esta última. Los estudios evolutivos y neurológicos han confirmado como lo estético se encuentra profundamente arraigado en

la naturaleza humana y por tanto no constituye un hecho exclusivamente cultural como ha sido considerado tradicionalmente. Esta evolución de la estética debe conducir en el ámbito arquitectónico a la redefinición del debate en torno a la forma. Durante las últimas décadas, el éxito de los arquitectos estrella y los edificios icono ha producido una reacción en buena parte de la profesión de defensa de una práctica más vinculada a la sociedad.

Un claro síntoma de ello ha sido la tendencia en grandes exposiciones de arquitectura por mostrar y difundir estos planteamientos. Quizás el caso más representativo, por su dimensión y repercusión haya sido la Biennale di Venezia de 2000 comisariada por Massimiliano Fuksas bajo el lema *Less Aesthetics, More Ethics* (menos estética, más ética), que promulgaba abandonar la distancia creativa en favor de un mayor compromiso con la realidad. Se recogía así en la Bienal la obra de un grupo numeroso de arquitectos que, inspirados por las neovanguardias, ensayaban nuevos modelos de práctica. Uno de los conceptos más habituales entre estas propuestas era la idea de diseño participativo, asociado a la democratización del proceso de diseño. El proyecto se abre a la intervención de los futuros usuarios, cediendo así el arquitecto parte del control de la forma. Esta renuncia no sólo busca una mayor implicación con el contexto social en el que se inserta la obra, sino que constituye una forma de ejercer la crítica ante la banalización de la arquitectura como simple imagen.

El éxito de estas propuestas ha derivado a la popularización del prejuicio contra la estética, al considerar la atención a la forma un signo de complicidad con la arquitectura espectáculo y de ausencia de espíritu crítico. El ganador del Premio Pritzker en 2016, el chileno Alejandro Aravena, director del *thinktank* ELEMENTAL, ejemplifica este tipo de actitud. En una reciente entrevista, al ser preguntado por la dicotomía entre función y belleza, reconocía que la estética no es un tema sobre el que reflexionase especialmente. Aravena concibe la práctica arquitectónica como un trabajo orientado a la resolución de problemas, y la existencia o no de belleza en el resultado le resulta irrelevante.

Este prejuicio hacia la estética por parte de las posturas más com-



fig.2 ELEMENTAL, *Quinta Monroy*, 2003.

prometidas socialmente es todavía más evidente en el campo del arte. La obra del artista suizo Thomas Hirschhorn es especialmente ilustrativa en este sentido. Los espacios de sus instalaciones ofrecen una imagen transgresora y provocadora construida a base de materiales reciclados, cartón o cinta adhesiva. Recorrer estas instalaciones se convierte en una experiencia incómoda que provoca rechazo y controversia, con la que el artista pretende mover conciencias. Es cierto que rara vez la arquitectura lleva tan lejos esta antiestética, pero hay que considerar que la influencia de estas obras artísticas se circunscribe al ámbito expositivo, y por tanto se produce en periodos cortos y excepcionales de tiempo. Se trata de interacciones puntuales que acaban una vez salimos de la instalación. En cambio, la acción de la arquitectura es bien distinta, la influencia de la formalización de las edificaciones en las que desarrollamos nuestro día a día se produce en periodos mucho más prolongado y por lo tanto prolongar este tipo de imágenes reivindicativas tiene otro tipo de consecuencias en la psicología de las personas.

El aparente desinterés de Aravena por la forma estética choca frontalmente con las investigaciones que han venido a demostrar que la calidad estética de los entornos no sólo favorece el bienestar de las personas, sino que también fomenta actitudes más respetuosas



hacia los mismos. La estética no es un artificio reservado a las clases ociosas sino un hecho biológico presente en todo ser humano. Cuando se argumenta que en proyectos sociales o en contextos necesitados las prioridades son otras se desaprovecha una herramienta para estrechar lazos entre los sujetos y los espacios que habitan. Curiosamente, Aravena considera especialmente importante la construcción de vínculos afectivos de los habitantes con su entorno, pero para lograrlos recurre a herramientas de otras disciplinas para convertir al arquitecto en una especie de chamán o agente social que diseña eventos y acciones destinados a despertar un sentido de pertenencia, subestimando el potencial del instrumental tradicional de la arquitectura en este ámbito.

Por otro lado, el prejuicio contra la estética niega una necesidad presente en nuestra naturaleza humana y los beneficios derivados de ella. Entendida como tal necesidad, la asociación de la estética con la arquitectura espectáculo deja de ser tan evidente, y el cuidado formal no tiene por qué responder a la búsqueda de una imagen atractiva, pudiendo estar orientado a la mejora de la experiencia de las personas.

fig.3 Thomas Hirschhorn,
Quinta Monroy, Palais de
Tokyo, Paris, 2014.

La presencia arquitectónica y la cotidianeidad

Otra consecuencia de esta revisión de la estética ha sido la incorporación al ámbito arquitectónico del discurso en torno a la atmósfera que se produce en esta disciplina. El motivo principal de la incorporación de las teorías de Böhme a la arquitectura ha sido el traslado de la conceptualización de atmósfera que había propuesto Schmitz como un fenómeno impredecible y autónomo a un hecho mucho menos fortuito que puede ser provocado por una serie de herramientas y técnicas presentes en disciplinas como el marketing o la arquitectura.

La presencia de este instrumental convierte la disciplina arquitectónica en uno de los ámbitos de reflexión preferente para Böhme, asignándole como objetivo principal la construcción de atmósferas. Desde entonces no han faltado arquitectos que se han encaminado a dicha tarea, que abordan de forma similar a como tradicionalmente diseñaban edificios y espacios. El problema de este enfoque reside en que, a diferencia de los edificios, las atmósferas no son fenómenos estables sino dinámicos y temporales surgidos de la combinación de múltiples factores, por lo que resulta cuestionable que la arquitectura sea capaz de controlar todos estos condicionantes y de dirigir la respuesta afectiva del sujeto que visita ese espacio.

Es cierto que con una rápida mirada a la historia de la arquitectura encontraremos un buen número de obras que al recorrerlas nos han sobrecogido e incluso emocionado. Pero, si tenemos ocasión de volver a visitarlas en varias ocasiones, comprobaremos que las sensaciones que nos generan no son siempre las mismas. Dependiendo de quién nos acompañe, de la climatología o de nuestro estado de ánimo previo experimentaremos un mismo espacio de formas muy distintas.

Gracias a la tecnología, obras como *Blur* de Diller y Scofidio o *Weather Project* de Eliasson consiguen borrar muchos de estos factores para establecer ambientes controlados. Se alcanza así un nivel importante de autoridad sobre la experiencia de las personas, aunque ello se logra a costa del vínculo del sujeto con la realidad. Aislado del contexto y de quienes le rodean, se origina un mundo ilusorio en que la única actividad que tiene cabida es la de la experimentación

de la propia atmósfera.

De ahí que resulte tan contradictoria la justificación de estos experimentos como un ensayo de nuevas formas de sociabilidad. El sujeto ha sido escindido del resto de las personas, que se difuminan como parte del ambiente, limitando cualquier interacción y por tanto dificultando cualquier proceso de socialización. Hay que reconocer que la obra de Eliasson logró provocar en la sala de turbinas de la Tate actitudes poco frecuentes en espacios expositivos, donde el análisis reflexivo de la obra dio paso a un disfrute más relajado de la experiencia de estar sentado o incluso tumbado bajo un sol artificial. Sin embargo, la transformación que se producía se centraba esencialmente en la actitud contemplativa ante la obra artística, mientras el espacio seguía estando reservado a la actividad expositiva. Resulta innegable, eso sí, la capacidad de seducción de esta obra e incluso su valor como reflexión en torno a la experiencia corporeizada, no obstante, el traslado de este tipo de experimentaciones fuera del ámbito expositivo hacia entornos más cotidianos se antoja realmente complicado.

De esta manera, al margen de la eliminación o control del resto de factores, prácticamente imposible en el marco habitual de trabajo de la arquitectura y que por otro lado sitúa al sujeto fuera de su realidad, el número de condicionantes a considerar al abordar la tarea de construir una atmósfera aumenta considerablemente dificultando el proceso. Desde la teoría afectiva se ha insistido con acierto en la relevancia del factor humano a la hora de pensar la atmósfera. Autores como Brennan analizan el carácter contagioso del afecto asociado a una atmósfera de forma independiente a las características del medio en la que se produce esta transferencia. La génesis de la atmósfera que propone esta pensadora se aleja de cualquier modelo de ingeniería atmosférica, para originarse como interacción entre cuerpos que transmiten hormonas y feromonas, un fenómeno sobre el que la arquitectura difícilmente puede actuar.

La atmósfera como hecho afectivo está participada por personas, portadoras de estados de ánimo y actitudes previos que modulan o transforman esa atmósfera. La irrupción de una persona alterada en una reunión hasta entonces relajada y distendida provoca



fig.2 Kevin Smith, *Mallrats*, USA, 1995.

Mallrats o ratas de centro comercial es el retrato de una generación americana que pasa su cotidianeidad en espacios comerciales, adaptándolos a usos propios que no responden a la ingeniería ambiental de esos ámbitos.

de inmediato una transformación en la atmósfera precedente, del mismo modo que recibir una mala noticia mientras visitamos un espacio arquitectónico nos puede alterar radicalmente nuestra experiencia del mismo. Por lo tanto, la arquitectura no puede pasar de una fantasía de entornos inocuos, que ignora su influencia sobre las personas, a otra basada en la existencia de sujetos neutros, sin estados emocionales ni condicionantes personales.

La relevancia del factor humano confirma la existencia de elementos que intervienen en la creación de atmósferas que escapan al control de la arquitectura y, por tanto, no debemos confundir el efecto de la atmósfera con el de la arquitectura. El efecto de la presencia arquitectónica es uno de los elementos que intervienen en la aparición de una atmósfera, pero no es único ni determinante. Las personas presentes en esa atmósfera, sus estados de ánimo previos y sus condicionantes individuales son factores lo suficientemente relevantes como para que desechemos la idea de que la arquitectura puede construir atmósferas. Éstas, como sostiene Anderson, son hechos impredecibles, que pueden fomentarse o incitarse, pero rara vez controlarse o dirigirse.

De este modo, desde la arquitectura cabría preguntarse no por el poder de las atmósferas como hace Griffero, sino cuál es el verdadero poder de esa *Eindruckstechnik*, de esa ingeniería de efectos de la que habla Böhme. Si utilizamos como referencia los espacios comercia-

les, tal y como hace el filósofo alemán, comprobamos espacios donde la arquitectura ha colaborado estrechamente con las técnicas de venta para generar espacios destinados a fomentar el consumo. Así, la eliminación de referentes exteriores que distraigan de los productos, la utilización de colores y luces excitantes o el fomento de una cierta desorientación espacial son técnicas de diseño que se repiten en centros comerciales de todo el mundo.

Sin embargo, en las relaciones que describe Böhme hay una tendencia a enfatizar el componente extraordinario del encuentro entre el sujeto y la atmósfera arquitectónica, algo que choca con la naturaleza cotidiana de la experiencia de la arquitectura integrada en nuestras rutinas habituales. Provieniendo su reflexión del campo de la estética resulta hasta cierto punto lógico que su discurso se centre en la experiencia del sujeto en edificaciones singulares, de especial valor arquitectónico, aunque en realidad éste resulta mucho menos relevante en nuestras vidas que la experiencia diaria del encuentro con los espacios residenciales, lugares de trabajo o escuelas, ámbitos que en cambio apenas reciben atención por parte del autor alemán.

No se trata de que en estos ámbitos no exista o pueda existir este tipo de técnicas ambientales, de hecho, la neuroeducación lleva años estudiando posibles mecanismos para generar atmósferas que favorezcan los procesos de aprendizaje. El problema reside en que en estos entornos la autoridad de esta *Eindruckstechnik* resulta más cuestionable. Como hemos visto en los capítulos iniciales, nuestro umbral de atención o de sensibilidad hacia un entorno descende a medida que nos habituamos a él. El cuerpo prevé la presencia de un estímulo, reduciendo en consecuencia el nivel de respuesta inicial. De este modo, a medida que repetimos el sometimiento a esa *Eindruckstechnik*, ésta va perdiendo su capacidad impositiva sobre nosotros. Así, volviendo al ejemplo inicial de los centros comerciales, los adolescentes de los barrios del extrarradio que los han convertido en lugares de ocio habitual, se comportan en ellos prácticamente ajenos a las intenciones de la ingeniería de los efectos. Esto no implica que esos entornos hayan dejado de influenciarles, sino más bien que su cuerpo ha asimilado esa influencia y se ha adaptado a sus condiciones.

Este énfasis en la experiencia excepcional implica por tanto una incompatibilidad con buena parte de la práctica arquitectónica orientada a la creación de espacios de uso ordinario. En cambio, el compromiso con los mundos cotidianos está en la base del proyecto teórico de Gumbrecht. Para este autor, la experiencia estética no sólo emerge de forma abrupta, interrumpiendo nuestra cotidianeidad, también se puede producir como una intensificación que se revela gradualmente. El ejemplo con el que ilustra esta idea es el de un sillón o silla óptimamente diseñado para adaptarse a la anatomía y psicología del cuerpo humano. La sensación de confort emerge poco a poco, haciéndonos conscientes de nuestro cuerpo. Este tipo de experiencias se producen también a través objetos sometidos a lentos procesos de transformación junto al sujeto. La sensación a la que se refiere Gumbrecht no es el resultado de una asociación a un momento de nuestra memoria, sino el reconocimiento del propio cuerpo en esa manipulación.

De este modo, la producción de presencia busca una reconciliación con la cotidianeidad tras la escisión del discurso atmosférico, aludiendo además a la integración de la acción de los sujetos como parte de esa presencia. Con ello se aleja de la necesidad de control total para construir una determinada atmósfera. La manipulación de la forma no está orientada ni a la generación de imágenes icónicas que se inserten en el marketing arquitectónico ni a la creación de entornos completamente diseñados que impongan una experiencia coreografiada. La producción de presencia fomenta espacios en diálogo con elementos fuera de la arquitectura en el que el sujeto recupere su dimensión física.

El principal reto en ese sentido consiste en equilibrar la definición de un escenario de presencia estimulante y a su vez abierto a lo inesperado. La obra tanto de SANAA como de Ishigami es una buena muestra de arquitecturas que combinan una cuidada formalización con la intervención de los usuarios. Estos arquitectos ejemplifican lo que queremos decir al hablar de una producción de presencia arquitectónica. Una obra vinculada a la cotidianeidad pero que sea capaz de intensificar la experiencia corporal y nos devuelva al menos una sensación en el sentido de ser parte del mundo de cosas físicas. Que considere el efecto de su presencia, su influencia más allá de

la interpretación, como una de sus tareas principales, pero sin colocarla en una posición de dominio, sino en tensión con otros efectos, muchos de los cuales escapan al control del arquitecto.

En realidad, la aplicación del concepto de producción de presencia a la arquitectura invita a continuar la investigación en un campo más amplio, como es el de la experiencia arquitectónica. Siguiendo una vez más a Gumbrecht y su definición de la experiencia estética podemos entender la experiencia arquitectónica como la tensión entre los efectos de presencia y de significado. La influencia de la arquitectura sobre las personas no se limita al plano prerreflexivo. De este modo surgen cuestiones acerca de la forma en que se produce esta tensión entre los efectos, de si existe alguna característica que la difencie de otras experiencias de nuestro día a día, del papel del hábito y de la influencia sobre las prácticas cotidianas, o incluso como la identificación de cognición y percepción propuesta desde el enactivismo puede llevar la idea de experiencia mucho más allá de lo simplemente perceptivo.

En definitiva, hablar de producción de presencia no implica un nuevo estilo arquitectónico, más bien la importancia de una arquitectu-

Bibliografía

Libros

- Aalto, Alvar. *The Trout and the Mountain Stream*. Nueva York: Rizzoli, 1997.
- Ahmed, Sara. *Cultural Politics of Emotion*. Edinburgh University Press, 2014.
- Aiken, Nancy E. *The Biological Origins of Art*. Praeger Publishers/Greenwood Publishing Group, 1998.
- Alexander, Christopher. *The Nature of Order: The Process of Creating Life*. Taylor & Francis, 2002.
- Amin, Ash, and Nigel Thrift. *Cities: Reimagining the Urban*. Polity Press, 2002.
- Anderson, Ben. *Encountering Affect: Capacities, Apparatuses, Conditions*. Ashgate Publishing, Ltd., 2014.
- Arakawa, Madeline Gins, y Michael Govan. *Reversible Destiny: Arakawa/Gins*. Guggenheim Museum, 1997.
- Benjamin, Walter. *Das Kunstwerk Im Zeitalter Seiner Technischen Reproduzierbarkeit*. na, 1936.
- Blackman, Lisa. *Affect and Feeling: Special Issue*. Lawrence & Wishart, 2007.
- Böhme, Gernot. *Architektur Und Atmosphäre*. Fink München, 2006.
- . *Ästhetischer Kapitalismus*. Suhrkamp Verlag, 2016.
- . *Atmosphäre. Essays Zur Neuen Ästhetik*. Suhrkamp Verlag, 1998.
- Bonete, Enrique. *Neuroética Práctica*. Descleé de Brower, 2010.
- Brennan, Teresa. *The Transmission of Affect*. Cornell University Press, 2004.
- Ceppi, Giulio, y Michele Zini. *Bambini, Spazi, Relazioni: Metaprogetto Di Ambiente Per L'infanzia*. Reggio Children, 1998.
- Clough, Patricia Ticineto, y Jean Halley. *The Affective Turn: Theorizing the Social*. Durham: Duke University Press, 2007.
- Crouch, David. *Leisure/Tourism Geographies: Practices and Geographical Knowledge*. Vol. 3: Routledge, 2013.

- Changeux, Jean-Pierre. *Sobre Lo Verdadero, Lo Bello Y El Bien. Un Nuevo Enfoque Neuronal*. Katz, 2011.
- Chatterjee, Anjan. *The Aesthetic Brain: How We Evolved to Desire Beauty and Enjoy Art*. Oxford University Press, 2013.
- Choudhury, Suparna, y Jan Slaby. *Critical Neuroscience: A Handbook of the Social and Cultural Contexts of Neuroscience*. John Wiley & Sons, 2011.
- Damasio, Antonio. *Self Comes to Mind: Constructing the Conscious Brain*. Vintage, 2010.
- . *Descartes' Error: Emotion, Rationality and the Human Brain*. Putnam Publishing, 1994.
- Danto, Arthur Coleman. *The Abuse of Beauty: Aesthetics and the Concept of Art*. Open Court Publishing, 2003.
- Darwin, Charles. *The Expression of the Emotions in Man and Animals* Londres: John Murray, 1872.
- Davidson, Joyce, Mick Smith, y Liz Bondi. *Emotional Geographies*. Ashgate Publishing, Ltd., 2012.
- Deleuze, Gilles. *Spinoza : Philosophie Pratique*. Paris: Les Editions de Minuit, 1988.
- Deleuze, Gilles, y Félix Guattari. *Mille Plateaux: Capitalisme Et Schizophrénie II*. Paris: Les Editions de Minuit, 1980.
- Dewey, John. *Art as Experience*. Nueva York: Milton, Balch & Co., 1934.
- Díaz Moreno, Cristina, y Efrén García Grinda. *Breathable*. Universidad europea de Madrid, 2009.
- Dissanayake, Ellen. *Art and Intimacy: How the Arts Began*. University of Washington Press, 2000.
- Donald, Merlin. *Origins of the Modern Mind: Three Stages in the Evolution of Culture and Cognition*. Harvard University Press, 1991.
- Dutton, Denis. *The Art Instinct: Beauty, Pleasure, & Human Evolution*. Oxford University Press, USA, 2009.

- Eberhard, John P. *Brain Landscape the Coexistence of Neuroscience and Architecture*. Oxford University Press, 2009.
- Edelman, Gerald M. *Bright Air, Brilliant Fire: On the Matter of the Mind*. Basic books, 1992.
- Edelstein, E.A., H. Hill, HMC Architects, y Centre City Development Corporation. *Evidence for Sustainable Design That Benefits Human Health and Performance*. Centre City Development Corporation, 2008.
- Elkins, James, y Harper Montgomery. *Beyond the Aesthetic and the Anti-Aesthetic*. Vol. 4: Penn State Press, 2013.
- Evans, G.W. *Environmental Stress*. Cambridge University Press, 1984.
- Fingerhut, Joerg, Sabine Flach, y Jan Soeffner. *Natur, Wissenschaft Und Die Künste/Nature, Science and the Arts/Nature, Science Et Les Arts : Habitus in Habitat Iii : Synaesthesia and Kinaesthetics*. Bern, CH: Peter Lang AG, Internationaler Verlag der Wissenschaften, 2011.
- Gallagher, Shaun. *How the Body Shapes the Mind*. Clarendon Press, 2006.
- Giedion, Sigfried. *Espacio, Tiempo Y Arquitectura*. Dossat, 1982.
- . *Space, Time and Architecture: The Growth of a New Tradition*. Harvard University Press, 1941.
- Greco, Monica, y Paul Stenner. *Emotions: A Social Science Reader*. Londres: Routledge, 2008.
- Gregg, Melissa, y Gregory J Seigworth. *The Affect Theory Reader*. Duke University Press, 2010.
- Griffero, Tonino. *Atmospheres: Aesthetics of Emotional Spaces*. Ashgate Publishing, Ltd., 2014.
- Grynsztejn, Madeleine, Olafur Eliasson, Daniel Birnbaum, and Michael Speaks. *Olafur Eliasson*. Phaidon, 2002.
- Gumbrecht, H.U., y K.L. Pfeiffer. *Materialities of Communication*. Stanford University Press, 1988.
- Gumbrecht, Hans Ulrich. *Elogio De La Belleza Atlética*. Vol. 1002: Katz Editores, 2006. Publicado originalmente: *In Praise of Athletic Beauty*. Harvard University Press, 2006.

- . *Producción De Presencia: Lo Que El Significado No Puede Transmitir*. México: Universidad Iberoamericana, 2005. Publicado originalmente: *Production of Presence: What Meaning Cannot Convey*. Stanford University Press, 2004.
- Hauptmann, Deborah, y Warren Neidich. *Cognitive Architecture: From Bio-Politics to Noo-Politics ; Architecture & Mind in the Age of Communication and Information*. 010 Publishers, 2010.
- Hauskeller, Michael. *Atmosphären Erleben.: Philosophische Untersuchungen Zur Sinneswahrnehmung*. Berlin: Akademie Verlag GmbH, 1995.
- Hellpach, Willy. *Die Geopsychischen Erscheinungen. Die Menschenseele Unter Dem Einfluß Von Wetter Und Klima*. Leipzig: Engelmann, 1911.
- . *Psychologie Der Umwelt*. Berlin: Urban & Schwarzenberg, 1924.
- Hertzberger, Hermann. *Space and Learning: Lessons in Architecture 3*. 010 Publishers, 2008.
- Hickey, Dave. *The Invisible Dragon: Essays on Beauty Revised and Expanded*. University of Chicago Press, 2009.
- Hildebrand, Grant. *Origins of Architectural Pleasure*. University of California Press, 1999.
- Hill, Jonathan. *Actions of Architecture: Architects and Creative Users*. Routledge, 2003.
- Hosey, Lance. *The Shape of Green: Aesthetics, Ecology, and Design*. Island Press, 2012.
- Idenburg, Florian. *Relazioni. Nell'architettura Di Kazuyo Sejima+ Ryue Nishizawa.: Ediz. Italiana E Inglese*. postmediabooks, 2010.
- Ishigami, Junya. *Junya Ishigami: Small Images: .* Tokyo: Inax Publ., 2008.
- Jean-Didier, Vincent. *Biologie Des Passions*. París: Odile Jacob, 1986.
- Johnson, Mark. *The Meaning of the Body: Aesthetics of Human Understanding*. University of Chicago Press, 2008.

- Kaplan, Rachel, y Stephen Kaplan. *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*. CUP Archive, 1989.
- Kearney, Richard. *Modern Movements in European Philosophy: Phenomenology, Critical Theory, Structuralism*. Manchester University Press, 1994.
- Kenswick Jencks, Maggie, y Marcia Blakenham. *A View from the Front Line*. Maggie's Caring Cancer Centre, 1995.
- Kim, Hosu, Jamie Bianco, Patricia Ticineto Clough, y Jean Halley. *The Affective Turn: Theorizing the Social*. Duke University Press, 2007.
- Knodt, Reinhard. *Ästhetische Korrespondenzen: Denken Im Technischen Raum*. Reclam, 1994.
- Lakoff, George, y Mark Johnson. *Philosophy in the Flesh: The Embodied Mind and Its Challenge to Western Thought*. Basic books, 1999.
- Lippard, Lucy R. *Six Years: The Dematerialization of the Art Object from 1966 to 1972*. Vol. 364: Univ of California Press, 1973.
- Lynch, Kevin. *The Image of the City*. MIT press, 1960.
- Mallgrave, Harry Francis. *The Architect's Brain: Neuroscience, Creativity, and Architecture*. John Wiley & Sons, 2010.
- . *Architectural Theory*. Blackwell, 2005.
- . *Architecture and Embodiment: The Implications of the New Sciences and Humanities for Design*. Taylor & Francis, 2013.
- McDowell, Linda. *Space, Gender, Knowledge: Feminist Readings*. Routledge, 2016.
- Michaud, Yves. *El Arte En Estado Gaseoso: Ensayo Sobre El Triunfo De La Estética*. Mexico: Fondo de Cultura Económica, 2007. L'art à l'état gazeux. Essai sur le triomphe de l'esthétique.
- Moholy-Nagy, László. *La Nueva Visión*. Buenos Aires: Infinito, 1963.
- Neutra, Richard Joseph. *Survival through Design*. Oxford University Press, 1954.

Orr, David W. *The Nature of Design: Ecology, Culture, and Human Intention*. Oxford University Press, 2004.

Pallasmaa, J., H.F. Mallgrave, y M.A. Arbib. *Architecture and Neuroscience*. Tapio Wirkkala-Rut Bryk Foundation, 2013.

Pallasmaa, Juhani. *La Imagen Corpórea. Imaginación E Imaginario En La Arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2014. Publicado originalmente: *The Embodied Image: Imagination and Imagery in Architecture*. Wiley Chichester, 2011.

———. *Los Ojos De La Piel*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006. Publicado originalmente: *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*. Wiley, 1996.

———. *The Thinking Hand: Existential and Embodied Wisdom in Architecture*. London: Wiley, 2009.

Pallasmaa, Juhani, Harry Francis Mallgrave, Sarah Robinson, and Vittorio Gallese. *Architecture and Empathy*. Peripheral Projects, 2015.

Pérez-Gómez, Alberto. *Attunement: Architectural Meaning after the Crisis of Modern Science*. MIT Press, 2016.

Pessoa, Luiz. *The Cognitive-Emotional Brain: From Interactions to Integration*. MIT press, 2013.

Plodeck, J. *Bruce Nauman Und Olafur Eliasson: Strategien Performativer Installationen*. Univ.-Verlag, 2010.

Proshansky, Harold M, William H Ittelson, and Leanne G Rivlin. *Environmental Psychology: Man and His Physical Setting*. Holt, Rinehart and Winston New York, 1970.

Rasmussen, Steen Eiler. *La Experiencia De La Arquitectura: Sobre La Percepción De Nuestro Entorno*. Vol. 5: Reverté, 2004. Publicado originalmente: *Om at Opleve Arkitektur*. GEC Gads, 1957.

Rassia, S., y P.M. Pardalos. *Sustainable Environmental Design in Architecture: Impacts on Health*. Springer New York, 2012.

Rees, D., and S. Rose. *The New Brain Sciences: Perils and Prospects*. Cambridge University Press, 2004.

Robinson, Sarah, y Juhani Pallasmaa. *Mind in Architecture: Neuroscience,*

- Embodiment, and the Future of Design*. MIT Press, 2015.
- Rose, S. *The Future of the Brain: The Promise and Perils of Tomorrow's Neuroscience*. Oxford University Press, 2005.
- Ruskin, John. *The Seven Lamps of Architecture*. Vol. 7: John B. Alden., 1885.
- Sacks, Oliver. *A Leg to Stand On*. Simon and Schuster, 1998.
- Sanders, Mark S, y Ernest J McCormick. *Human Factors in Engineering and Design*. McGRAW-HILL book company, 1987.
- Santayana, George. *The Sense of Beauty: Being the Outlines of Aesthetic Theory*. C. Scribner's Sons, 1896.
- Schaeffer, Jean-Marie. *Adiós a La Estética*. A. Machado Libros, 2005.
- Schmarsow, August. *Das Wesen Der Architektonischen Schöpfung*. Leipzig: Hiersemann, 1894.
- Schürmann, Eva. *Erscheinen Und Wahrnehmen: Eine Vergleichende Studie Zur Kunst Von James Turrell Und Der Philosophie Merleau-Pontys*. Fink, 2000.
- Seel, Martin. *Estética Del Aparecer*. Buenos Aires: Katz editores, 2010. Publicado originalmente: *Ästhetik Des Erscheinens*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp 2003.
- Sharr, Adam. *Heidegger for Architects*. Routledge, 2007.
- Smith, Peter Frederick *Syntax of Cities*. Taylor & Francis, 1977.
- Sommer, Robert. *Tight Spaces: Hard Architecture and How to Humanize It*. Vol. 322: Prentice Hall, 1974.
- Stewart, J., J.R. Stewart, O. Gapenne, E.A. Di Paolo, y Association pour la recherche cognitive. *Enaction: Toward a New Paradigm for Cognitive Science*. MIT Press, 2010.
- Stewart, Kathleen. *Ordinary Affects*. Duke University Press, 2007.
- Stokols, Daniel, and Irwin Altman. *Handbook of Environmental Psychology*. Vol. 2: Wiley, 1987.

Sussman, A., y J.B. Hollander. *Cognitive Architecture: Designing for How We Respond to the Built Environment*. Taylor & Francis, 2014.

Tafuri, Manfredo. *Architecture and Utopia: Design and Capitalist Development*. MIT press, 1976.

———. *Progetto E Utopia*. Bari: Laterza, 1973.

Thompson, E. *Mind in Life: Biology, Phenomenology, and the Sciences of Mind*. Belknap Press of Harvard University Press, 2007.

Thrift, Nigel. *Non-Representational Theory: Space, Politics, Affect*. Routledge, 2008.

Tomkins, Silvan. *Affect Imagery Consciousness: Volume I: The Positive Affects*. Nueva York: Springer Publishing Company, 1962.

Tuan, Yi-fu. *Topophilia: A Study of Environmental Perception, Attitudes, and Values*. Columbia University Press, 1974.

Turrell, James, and Richard Andrews. *James Turrell, Sensing Space. Works 1967-1992*. Henry Art Gallery, 1992.

Varela, Francisco J., Evan Thompson, and Eleonor Rosch. *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. MIT Press, 2017.

Venturi, Robert, Denise Scott Brown, and Steven Izenour. *Learning from Las Vegas*. Vol. 102: MIT press Cambridge, MA, 1972.

Weibel, Peter, and Gregor Jansen. *Light Art from Artificial Light: Light as a Medium in 20th and 21st Century Art*. Hatje Cantz, 2006.

Worringer, Wilhelm. *Abstraktion Und Einfühlung: Ein Beitrag Zur Stilpsychologie*. Vol. 26: Heuser, 1907.

Zevi, Bruno. *Hacia Una Arquitectura Orgánica*. Buenos Aires: Poseidon, 1957. Publicado originalmente: *Verso Unarchitetturaorganica*. Turín: Einaudi, 1945.

Zumthor, P. *Atmosphären: Architektonische Umgebungen - Die Dinge Um Mich Herum*. Birkhäuser, 2006.

Zumthor, Peter. *Architektur Denken*. Birkhäuser, 2006.

Artículos

- Allen, Stan. "From Object to Field ". *AD (ARCHITECTURAL DESIGN)* 67, no. MAYO-JUNIO (1997): 24-31.
- Amérigo, María, Juan A García, y Trinidad Sánchez. "Actitudes Y Comportamiento Hacia El Medio Ambiente Natural. Salud Medioambiental Y Bienestar Emocional." *Universitas Psychologica* 12, no. 3 (2013): 845-56.
- Anderson, Ben. "Affective Atmospheres." *Emotion, Space and Society* 2, no. 2 (12// 2009): 77-81.
- . "Becoming and Being Hopeful: Towards a Theory of Affect." *Environment and planning d: society and space* 24, no. 5 (2006): 733-52.
- Anderson, Ben, James Ash, and P Vannini. "Atmospheric Methods." *Non-Representational Methodologies: Re-Envisioning Research* 12 (2015): 34.
- Angerer, Marie-Luise. "Affekt Und Begehren Oder: Was Macht Den Affekt So Begehrtenswert?". *e-Journal Philosophie der Psychologie* (2006): 2.
- Appleton, Jay. "The Experience of Landscape." *Journal of Aesthetics and Art Criticism* 34, no. 3 (1976): 367-69.
- Bal, Mieke. "Light Politics." *Take Your Time: Olafur Eliasson* (2007): 153-81.
- Beveridge, Charles E. "Frederick Law Olmsted's Theory on Landscape Design." *Nineteenth Century* 3 2 (1977): 38-43.
- Beyer, Kirsten M. M., Andrea Kaltenbach, Aniko Szabo, Sandra Bogar, F. Javier Nieto, y Kristen M. Malecki. "Exposure to Neighborhood Green Space and Mental Health: Evidence from the Survey of the Health of Wisconsin." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 11, no. 3 (2014): 3453-72.
- Böhme, Gernot. "Atmosphäre. Essays Zur Neuen Ästhetik." (1998).
- . "Encountering Atmospheres, a Reflexion on the Concept of Atmosphere in the Work of Juhani Pallasmaa and Peter Zumthor." *Bouwen, Sfeer. Building atmosphere. Rotterdam Oase*, no. 91 (2013).
- . "Inszenierte Materialität." *Daidalos* 56, no. June (1995).
- Borch, Christian. "Organizational Atmospheres: Foam, Affect and Architecture." *Organization* 17, no. 2 (2010): 223-41.

- Boyd, Brian. "Literature and Evolution: A Bio-Cultural Approach." *Philosophy and Literature* 29, no. 1 (2005): 1-23.
- Brown, Steven, y Ellen Dissanayake. "The Arts Are More Than Aesthetics: Neuroaesthetics as Narrow Aesthetics." *Neuroaesthetics* (2009): 43-57.
- Butterfield, Angie, y Daryl Martin. "Affective Sanctuaries: Understanding Maggie's as Therapeutic Landscapes." *Landscape Research* 41, no. 6 (2016): 695-706.
- Carroll, Joseph. "The Human Revolution and the Adaptive Function of Literature." *Philosophy and Literature* 30, no. 1 (2006): 33-49.
- Clark, Andy, y David Chalmers. "The Extended Mind." *analysis* (1998): 7-19.
- Clay, Felix. "The Origin of the Aesthetic Emotion." *Sammelbände der Internationalen Musikgesellschaft* 9, no. H. 2 (1908): 282-90.
- Corraliza, José Antonio. "Espacios Verdes, Espacios Vitales." *QEI. Bricojardinería & paisajismo: Revista profesional de distribución en horticultura ornamental y jardinería*, no. 164 (2008): 10-17.
- Corraliza, José Antonio, y Silvia Collado. "La Naturaleza Cercana Como Moderadora Del Estrés Infantil." *Psicothema* 23, no. 2 (2011): 221-26.
- Croft, James. "The Challenges of Interdisciplinary Epistemology in Neuroaesthetics." *Mind, Brain, and Education* 5, no. 1 (2011): 5-11.
- Dalgleish, Tim. "The Emotional Brain." *Nat Rev Neurosci* 5, no. 7 (07//print 2004): 583-89.
- . "The Emotional Brain." *Nature Reviews Neuroscience* 5, no. 7 (2004): 583-89.
- Davidson, Joyce, y Christine Milligan. "Embodying Emotion Sensing Space: Introducing Emotional Geographies." *Social & Cultural Geography* 5, no. 4 (2004/12/01 2004): 523-32.
- Diehl, Carol. "Northern Lights ". *ART IN AMERICA* 93, no. October (2004): 108-15.
- Diller, Elizabeth. "Defining Atmosphere: The Blur Building." *Doors of Perception* 6: *Lightness* (2000).

- Dissanayake, Ellen. "The Artification Hypothesis and Its Relevance to Cognitive Science, Evolutionary Aesthetics, and Neuroaesthetics." *Cognitive Semiotics* 5, no. fall2009 (2009): 136-91.
- Ebensperger, Lukas, Suparna Choudhury, y Jan Slaby. "Designing the Life-world: Selfhood and Architecture from a Critical Neuroscience Perspective." *Cognitive architecture: From Bio-politics to noo-politics* (2010): 232-46.
- Eberhard, John P. "Applying Neuroscience to Architecture." *Neuron* 62, no. 6 (2009): 753-56.
- Edelstein, Eve. "Influence of Architectural Lighting on Health." *InformeDesign Newsletter* 7, no. 2 (2009): 1-5.
- Eisen, S. L., R. S. Ulrich, M. M. Shepley, J. W. Varni, y S. Sherman. "The Stress-Reducing Effects of Art in Pediatric Health Care: Art Preferences of Healthy Children and Hospitalized Children." [In Eng]. *J Child Health Care* 12, no. 3 (Sep 2008): 173-90.
- Eliasson, Olafur, y Robert Irwin. "Take Your Time: A Conversation." *Take Your Time: Olafur Eliasson* (2007): 51-61.
- Fischer, Ole W. "Atmospheres—Architectural Spaces between Critical Reading and Immersive Presence." *Field Journal* 1, no. 1 (2007): 24-41.
- Fogassi, Leonardo, Pier Francesco Ferrari, Benno Gesierich, Stefano Rozzi, Fabian Chersi, y Giacomo Rizzolatti. "Parietal Lobe: From Action Organization to Intention Understanding." *Science* 308, no. 5722 (2005): 662-67.
- Frichot, Hélène. "Olafur Eliasson and the Circulation of Affects and Percepts: In Conversation." *Architectural Design* 78, no. 3 (2008): 30-35.
- Galindo, María Paz Galindo, y José Antonio Corraliza. "Estética Ambiental Y Bienestar Psicológico: Algunas Relaciones Existentes Entre Los Juicios De Preferencia Por Paisajes Urbanos Y Otras Respuestas Afectivas Relevantes." *Apuntes de Psicología* 17, no. 1 (1999): 49-76.
- Gallagher, Shaun, y Dan Zahavi. "Phenomenological Approaches to Self-Consciousness." (2005).
- Gallese, Vittorio. "Mirror Neurons, Embodied Simulation, and the Neural Basis of Social Identification." *Psychoanalytic Dialogues* 19, no. 5 (2009): 519-36.

- Gallese, Vittorio, y George Lakoff. "The Brain's Concepts: The Role of the Sensory-Motor System in Conceptual Knowledge." *Cognitive neuropsychology* 22, no. 3-4 (2005): 455-79.
- Gellhorn, Ernst. "Autonomie Regulations. Their Significance for Physiology, Psychology and Neuropsychiatry." *Autonomie Regulations. Their Significance for Physiology, Psychology and Neuropsychiatry*. (1943).
- Gesler, Wilbert M. "Therapeutic Landscapes: Medical Issues in Light of the New Cultural Geography." *Social science & medicine* 34, no. 7 (1992): 735-46.
- Gopnik, Alison. "Explanation as Orgasm." *Minds and machines* 8, no. 1 (1998): 101-18.
- Gould, Stephen Jay, y Richard C Lewontin. "The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critique of the Adaptationist Programme." *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 205, no. 1161 (1979): 581-98.
- Gregson, Nicky, y Gillian Rose. "Taking Butler Elsewhere: Performativities, Spatialities and Subjectivities." *Environment and Planning D: Society and space* 18, no. 4 (2000): 433-52.
- Griffero, Tonino. "Who's Afraid of Atmospheres (and of Their Authority)?" *Lebenswelt. Aesthetics and philosophy of experience.*, no. 4 (2014).
- Gumbrecht, Hans Ulrich. "Aesthetic Experience in Everyday Worlds: Reclaiming an Unredeemed Utopian Motif." *New Literary History* 37, no. 2 (2006): 299-318.
- Hansen, Mark B. N. "The Arche-Technics of Life." *Interfaces* (2003): 69-83.
- . "Wearable Space." *Configurations* 10 (2002): 321-70.
- Hauk, Olaf, Ingrid Johnsrude, y Friedemann Pulvermüller. "Somatotopic Representation of Action Words in Human Motor and Premotor Cortex." *Neuron* 41, no. 2 (1/22/ 2004): 301-07.
- Hollein, Hans. "Alles Ist Architektur." *Bau. Schrift für Architektur und Städtebau*, no. 23 (1968).
- Kaplan, Stephen. "Aesthetics, Affect, and Cognition Environmental Preference from an Evolutionary Perspective." *Environment and behavior* 19, no. 1 (1987): 3-32.

- Keane, Jondi. "Situating Situatedness through Affect and the Architectural Body of Arakawa and Gins." *Janus Head* 9 (2007): 437-57.
- Kohler, Evelyne, Christian Keysers, M Alessandra Umiltà, Leonardo Fogassi, Vittorio Gallese, and Giacomo Rizzolatti. "Hearing Sounds, Understanding Actions: Action Representation in Mirror Neurons." *Science* 297, no. 5582 (2002): 846-48.
- Kotler, Philip. "Atmospherics as a Marketing Tool." *Journal of retailing* 49, no. 4 (1973): 48-64.
- Lavin, Sylvia. "Richard Neutra and the Psychology of the American Spectator." *Grey Room*, no. 1 (2000): 43-63.
- Lorimer, Hayden. "Cultural Geography: Non-Representational Conditions and Concerns." *Progress in Human Geography* 32, no. 4 (2008): 551-59.
- Lucae, Richard. "Über Die Bedeutung Und Macht Des Raumes in Der Baukunst." *Zeitschrift für praktische Baukunst*, no. 29 (1869).
- Lutz, Antoine, y Evan Thompson. "Neurophenomenology - Integrating Subjective Experience and Brain Dynamics in the Neuroscience of Consciousness." *Journal of Consciousness Studies* 10, no. 9-10 (2003): 31-52.
- Maguire, Eleanor A, David G Gadian, Ingrid S Johnsrude, Catriona D Good, John Ashburner, Richard SJ Frackowiak, y Christopher D Frith. "Navigation-Related Structural Change in the Hippocampi of Taxi Drivers." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 97, no. 8 (2000): 4398-403.
- Martínez-Freire, Pascual F. "El Enfoque Enactivo En Las Ciencias Cognitivas." *Ludus Vitalis* 14, no. 26 (2016): 129-40.
- Massumi, Brian. "The Autonomy of Affect." *Cultural Critique*, no. 31 (1995): 83-109.
- May, Arne. "Experience-Dependent Structural Plasticity in the Adult Human Brain." *Trends in cognitive sciences* 15, no. 10 (2011): 475-82.
- May, Jacques M. "Medical Geography: Its Methods and Objectives." *Geographical Review* 40, no. 1 (1950): 9-41.
- McDowell, Linda, y Joanne P Sharp. "Space, Gender." *Knowledge: Feminist Readings* (1997).

Mejía, Aurora de Jesús. "Estrés Ambiental E Impacto De Los Factores Ambientales En La Escuela." *Pampedia* 7 (2011): 3-18.

Merleau-Ponty, Maurice. "El Cine Y La Nueva Psicología." *Transfer*, no. 1 (2002): 5.

Miller, Geoffrey F. "Aesthetic Fitness: How Sexual Selection Shaped Artistic Virtuosity as a Fitness Indicator and Aesthetic Preferences as Mate Choice Criteria." *Bulletin of Psychology and the Arts* 2, no. 1 (2001): 20-25.

Miyahara, Kojiro. "Exploring Social Aesthetics: Aesthetic Appreciation as a Method for Qualitative Sociology and Social Research." *International Journal of Japanese Sociology* 23, no. 1 (2014): 63-79.

Neruda, Pablo. "Sobre Una Poesía Sin Purezas." *Caballo verde para la poesía* Octubre (1935).

Noë, Alva. "Experience and Experiment in Art." *Journal of Consciousness Studies* 7, no. 8-9 (2000): 123-36.

O'Shaughnessy, Brian. "Proprioception and the Body Image." *The body and the self* (1995): 175-203.

Ötsch, Silke. "Überwältigen Und Schmeicheln." *Diss Weimar* (2006).

Pallasmaa, Juhani. "Empathic Imagination: Formal and Experiential Projection." *Architectural Design* 84, no. 5 (2014): 80-85.

———. "The Sixth Sense: The Meaning of Atmosphere and Mood." *Architectural Design* 86, no. 6 (2016): 126-33.

———. "Space, Place and Atmosphere. Emotion and Peripheral Perception in Architectural Experience." *Lebenswelt. Aesthetics and philosophy of experience.*, no. 4 (2014).

———. "The Two Languages of Architecture: Elements of a Bio-Cultural Approach to Architecture." *Juhani Pallasmaa, Encounters: Architectural Essays*, ed Peter MacKeith, Rakennustieto (Helsinki) (2005): 35.

Pasqualini, Isabella, Joan Llobera, y Olaf Blanke. "“Seeing” and “Feeling” Architecture: How Bodily Self-Consciousness Alters Architectonic Experience and Affects the Perception of Interiors." *Frontiers in psychology* 4 (2013): 354.

- Pinker, Steven. "How the Mind Works." *Annals of the New York Academy of Sciences* 882, no. 1 (1999): 119-27.
- Proshansky, Harold M, Abbe K Fabian, y Robert Kaminoff. "Place-Identity: Physical World Socialization of the Self." *Journal of environmental psychology* 3, no. 1 (1983): 57-83.
- Quartz, Steven R. "The Constructivist Brain." *Trends in cognitive sciences* 3, no. 2 (1999): 48-57.
- Ramachandran, Vilayanur S, y William Hirstein. "The Science of Art: A Neurological Theory of Aesthetic Experience." *Journal of consciousness Studies* 6, no. 6-7 (1999): 15-51.
- Robinson, Sarah. "John Dewey and the Dialogue between Architecture and Neuroscience." *Architectural Research Quarterly* 19, no. 4 (2015/12/001 2015): 361-67.
- Schützeichel, Rainer. "Architecture as Bodily and Spatial Art: The Idea of Einfühlung in Early Theoretical Contributions by Heinrich Wölfflin and August Schmarsow." *Architectural Theory Review* 18, no. 3 (2013): 293-309.
- Sedgwick, Eve Kosofsky, y Adam Frank. "Shame in the Cybernetic Fold: Reading Silvan Tomkins." *Critical Inquiry* 21, no. 2 (1995): 496-522.
- Sejima, Kazuyo, y Ryue Nishizawa. "21st Century Museum of Contemporary Art, Kanazawa, Ishikawa Prefecture, Japan." *Architectural Design* 1, no. 81 (2011): 94-101.
- Shapiro, Larry. "The Embodied Cognition Research Programme." *Philosophy compass* 2, no. 2 (2007): 338-46.
- Shelley, James. "The Problem of Non-Perceptual Art." *The British Journal of Aesthetics* 43, no. 4 (2003): 363-78.
- Smedt, Johan De, y Helen De Cruz. "Toward an Integrative Approach of Cognitive Neuroscientific and Evolutionary Psychological Studies of Art." *Evolutionary Psychology* 8, no. 4 (2010): 147470491000800411.
- Smith, Linda, y Michael Gasser. "The Development of Embodied Cognition: Six Lessons from Babies." *Artificial Life* 11, no. 1-2 (2005/01/01 2005): 13-29.
- Somol, Robert, y Sarah Whiting. "Notes around the Doppler Effect and Other Moods of Modernism." *Perspecta* 33 (2002): 72-77.

Spier, Steven. "Place, Authorship and the Concrete: Three Conversations with Peter Zumthor." *arq: architectural research quarterly* 5, no. 01 (2001): 15-36.

Taylor, Andrea Faber, y Frances E. Kuo. "Children with Attention Deficits Concentrate Better after Walk in the Park." *Journal of Attention Disorders* (August 25, 2008 2008).

Tettamanti, Marco, Giovanni Buccino, Maria Cristina Saccuman, Vittorio Gallese, Massimo Danna, Paola Scifo, Ferruccio Fazio, *et al.* "Listening to Action-Related Sentences Activates Fronto-Parietal Motor Circuits." *Journal of cognitive neuroscience* 17, no. 2 (2005): 273-81.

Ulrich, Roger, Robert Simons, Barbara Losito, Evelyn Fiorito, Mark Miles, y Michael Zelson. "Stress Recovery During Exposure to Natural and Urban Environments." *Journal of Environmental Psychology* 11, no. 3 (// 1991).

Varela, Francisco Thompson, Evan , y Eleanor Rosch. " The Embodied Mind." *B. Alan Wallace hace una propuesta parecida en su libro The Tahoo ofSubjectivity: Toward a New Science of Consciousness* (1991).

Velarde, Maria Dolores, Gareth Fry, y Mari Tveit. "Health Effects of Viewing Landscapes—Landscape Types in Environmental Psychology." *Urban Forestry & Urban Greening* 6, no. 4 (2007): 199-212.

Vesely, Dalibor. "Surrealism, Myth and Modernity." *AD (Architectural Design)*, no. 48 (1978): 88-95.

Wexler, Bruce, D Hauptmann, y W Neidich. "Shaping the Environments That Shape Our Brains: A Long Term Perspective." *Cognitive Architecture* 10 (2010).

Whitehead, Clay , Gail Ellison, Stephen Kerpen, y, and David Marshall. "The Aging Psychiatric Hospital: An Approach to Humanistic Redesign." *Psychiatric Services* 27, no. 11 (1976): 781-88.

Zahavi, Amotz. "Mate Selection—a Selection for a Handicap." *Journal of theoretical Biology* 53, no. 1 (1975): 205-14.

Zeki, Semir. "Artistic Creativity and the Brain." *Science* 293, no. 5527 (2001): 51-52.

